Die Viehwirtschaft in der Nordpfalz, ihre Grundlagen und ihre Bedeutung für die Struktur der Landwirtschaft

Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie der Philosophischen Fakultät der Universität des Saarlandes.

Vorgelegt von
GÜNTER PFEIFFER

Saarbrücken 1973

Die Viehwirtschaft in der Nordpfalz, ihre Grundlagen und ihre Bedeutung für die Struktur der Landwirtschaft

Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie der Philosophischen Fakultät der Universität des Saarlandes.

Vorgelegt von
GÜNTER PFEIFFER

Saarbrücken 1973

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung
9.2.1973

Dekan: Prof. Dr. P. Steinmetz
1. Berichterstatter: Prof. Dr. C. Rathjens
2. Berichterstatter: Prof. Dr. Chr. Jentsch

G L I E D E R U N G

Seite

I) Problemstellung, Methodik und Ziel der Untersuchung

1) Einleitung 1

2) Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und die naturräumliche Gliederung 4

II) Die Viehwirtschaft in der Nordpfalz

A) Die Bindung an die natürlichen Grundlagen .. 8

1) Die klimatischen Grundlagen für Viehhaltung und Futterbau 9

2) Auswirkungen von Boden, Relief und Exposition 12

B) Die Entwicklung der Viehwirtschaft in der Nordpfalz bis zum Ende des 2. Weltkrieges

1) Vom Frühmittelalter bis zum Beginn der Neuzeit 18

2) Die Viehwirtschaft im 17. und 18. Jahrhundert 19

3) Die Viehwirtschaft im 19. Jahrhundert und um die Jahrhundertwende

a) Die Futtergrundlage 22

b) Die Nutztierarten 25

c) Die Betriebsstruktur 26

d) Die Marktbedingungen 28

4) Die Viehwirtschaft zwischen den Weltkriegen 30

C) Die Viehwirtschaft seit 1950

1) Betriebswirtschaftliche und arbeitswirtschaftliche Verhältnisse der Landwirtschaft und ihre Bedeutung für die Viehwirtschaft

a) Ziele und Bedeutung der Viehhaltung in den landwirtschaftlichen Betrieben ... 33

b) Betriebsstruktur, Arbeitskräftebesatz und Mechanisierung
- Die Betriebsgrößenklassen 34
- Arbeitskräftebesatz 39

c) Pachtverhältnisse und Landmobilität .. 41

d) Auswirkungen von Siedlungsweise und Flurformen auf Art und Verteilung der Futterflächen 45

e) Besitzzersplitterung und Flurbereinigung 51

Seite

2) Der Futterbau als Grundlage für die Viehhaltung

a) Einordnung der Viehhaltung in das Bodennutzungssystem 54

b) Die gesamte Futtergrundlage und die Organisation des Futterbaus 55

c) Das Acker-Grünlandverhältnis und seine Wandlungen; die Vergrünlandung 58

d) Sozialbrache auf Grünland und Ackerland und die zukünftige Nutzung der Brachflächen 62

e) Das Dauergrünland
- Wiesen und Weiden als natürliche Grundlage 68
- Die Wiesen 72
- Die Dauerweiden 74

f) Der Feldfutterbau
- Bedeutung innerhalb des Gesamtfutterbaus 80
- Der Luzerneanbau 81
- Der Kleeanbau 82
- Der Maisanbau 82
- Der Zwischenfruchtfutterbau 83

g) Der Futterhackfruchtbau
- Der Hackfruchtbau innerhalb des Futterbaus 85
- Der Kartoffelanbau 86
- Der Anbau der Futterrübe 90
- Der Anbau der Zuckerrübe 91

h) Der Anbau von Handelsfuttermitteln
- Der Anbau von Körnerfrüchten 93
- Die Verwendung von Zukauffutter als Ergänzung der Futterbasis 96

i) Die Gärfuttergewinnung 97

3) Formen der Viehnutzung in den landwirtschaftlichen Betrieben 98

a) Die Arten der Rindviehnutzung und die Betriebstypen 98

b) Rindviehdichte und Intensität der Nutzung 104

c) Rindviehbestand und Rindviehhalter ... 106

d) Die Rindviehrassen
- Überblick über die heutige Zusammensetzung 107
- Die bodenständigen Rassen und ihre Entwicklung 108
- Die Rolle der Großviehmärkte am Beispiel von Quirnbach 110
- Verschiebungen in der Zusammensetzung der Rassen seit 1935 112

- Die Einwanderung des Tieflandsrindes als Beispiel einer Innovation 115
- Die Milch- und Fleischleistungen ... 121
- Die Fahrkuhhaltung 124

e) Grundlagen und Formen der Schweinehaltung
- Die Futterbasis 126
- Die Zusammensetzung des Viehstapels 127
- Betriebstypen und Haltungsformen ... 128
- Die Bedeutung der Ferkelmärkte mit besonderer Berücksichtigung von Miesau 130
- Schweinebestand und Schweinedichte . 131
- Die marktwirtschaftlichen Probleme . 132

f) Die Pferdehaltung 133

g) Die Schafhaltung 136
- Schafbestand und Schafhaltungen 136
- Die Wirtschafts- und Betriebsformen 138
- Die Futtergrundlage 142
- Schäferei und Futterwirtschaft 143
- Die Anpassung an den Markt 146

h) Die Ziegenhaltung 148

4) Bindung der Viehwirtschaft an den Markt und die Gliederung in Wirtschaftsräume

a) Lage und Einfluß des Marktes und Verkehrsbedingungen 150

b) Die Verwertung viehwirtschaftlicher Produkte und die Formen der Vermarktung
- Die Verwertung der Milch und das Molkereiwesen
  Formen der bäuerlichen Milchverwertung 152
  Die Molkereien und ihre Wirtschaftsweise 155
- Die Verwertung von Fleisch 161

c) Die Viehwirtschaft im Wandel der Zeiten 166

Anhang

Agrarstrukturelle Verhältnisse nach ausgewählten Gemeinden 169

Gemeindeverzeichnis zur Orientierung (s. Karte 1) 175

Kartenverzeichnis und Karten (1 - 23; I - IX) 178

Verzeichnis der Tabellen und der Graphik 180

Literaturverzeichnis 182

I) Problemstellung, Methodik und Ziel der Untersuchung

1) Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist eine Untersuchung über die Viehwirtschaft in der Landwirtschaft der Nordpfalz. Der Akzent ist zwar auf die Bedingungen der Viehhaltung gelegt, gleichzeitig müssen aber die gesamtwirtschaftlichen Verhältnisse berücksichtigt werden.

Bei der Behandlung der Agrarlandschaft sind auch die gestaltenden Kräfte in die Überlegungen einzubeziehen. Zu Beginn der Ausführungen sind die natürlichen Bedingungen und in diesem Zusammenhang die Flächennutzung und ihre Veränderungen im Landschaftsgefüge zu besprechen. Der wirtschaftende Mensch bestimmt die Produktionsrichtung und die daraus sich entwickelnden Betriebsformen. Weiterhin wirken Besitzstruktur, Siedlungsform und Betriebsausstattung auf die Wirtschaftsweise ein.

Andere Kräfte, die in der Landwirtschaft prägende Wirkung haben, sind die Bewegungen der Produkte zu den Verbrauchermärkten. Dies alles charakterisiert die "drei großen Beziehungskreise, in denen der ländliche Mensch steht, den natürlichen, den ökonomischen und den sozialen" (OTREMBA, 1960, S. 190).

Aus dem Zusammenspiel dieser drei Kräftegruppen ergeben sich Raumtypen, die in ihrer Verbreitung voneinander abgegrenzt werden können. Bei unterschiedlichen Grundlagen der Viehwirtschaft in einem größeren Gebiet müssen sich Räume unterschiedlichen agrargeographischen Inhalts herauskristallisieren. Hier ist ein zentrales Anliegen der Geographie.

Ein Raumtypus kann nur erarbeitet werden, wenn eine große Zahl gleichartiger Individuen vorliegt. Gerade in einem so komplexen Gebiet wie der Agrargeographie müssen deshalb die verschiedensten Methoden der Materialauswertung angewandt werden.

Im Rahmen der Agrargeographie ist bisher der Viehwirtschaft nicht die ihr tatsächlich zukommende Aufmerksamkeit geschenkt worden, obwohl die durch sie erwirtschafteten Erträge oft diejenigen der Feldwirtschaft übertreffen. "Das Gemüsebeet, die kleinsten Feldparzellen sind in allen Systemen und Raumzusammenhängen gründlich dargestellt worden. Gleichwertige Arbeiten über die Viehwirtschaft sind selten" (OTREMBA/KESSLER, 1965, S. 9).

Die Nordpfalz ist als Untersuchungsgebiet für eine geographische Darstellung der Viehwirtschaft in verschiedener Hinsicht besonders gut geeignet. Bedenkt man, daß bei der Mehrzahl der landwirtschaftlichen Betriebe dieses Raumes der größere Teil des Ertrages aus der Viehhaltung kommt, dann ist eine nähere Untersuchung gerechtfertigt. Außerdem sind die Sozialstrukturen mannigfaltig, so daß im Haupt- und Nebenerwerb verschiedene Produktionsziele verfolgt werden. Dieser Sachverhalt ist auf die Nachbarschaft zu industriellen Räumen zurückzuführen, welche die Entstehung eines starken Pendlertums begünstigt hat. Weiterhin sind die Grundlagen des Reliefs und des Klimas so unterschiedlich, daß sich sowohl Abwandlungen in der Höhe als auch von West nach Ost ergeben. Der Gesichtspunkt der Lage wird in der Analyse der Viehwirtschaft der Nordpfalz auch deswegen bedeutsam, weil die Lage zum Markt sowie die Verkehrslage räumliche Unterschiede in der Ausprägung der Viehhaltung bewirken.+)

Die individuelle Betrachtung eines Gebiets, das als landschaftliche Einheit feinere Differenzierungen aufweist als in einem groß angelegten Betrachtungsschema beachtet werden können, muß zu den Fragestellungen der Agrargeographie in anderen flachwelligen Mittelgebirgen Deutschlands, die mit der Nordpfalz vergleichbar sind,

---

+) Die Abstufungen in der Viehwirtschaft des Untersuchungsraums kommen durch das Kartenmaterial, dessen Thematik sehr vielseitig ist, zum Ausdruck. Allerdings konnten aus technischen Gründen nur die wichtigsten Karten der Arbeit beigefügt werden, während der größere Teil im Geographischen Institut der Universität des Saarlandes hinterlegt wurde (s. Kartenverzeichnis S. 178 f.).

Bezug nehmen. Hier wie dort handelt es sich um Landschaftsräume, in denen ein Anreiz zur Vieh- und insbesondere zur Milchwirtschaft mit betonter Grünlandkultur auf der Grundlage des Weidegangs festzustellen ist.

Wenn auch die Behandlung der Viehwirtschaft eines Raumes in der Agrargeographie von der Themenstellung her speziellere Ziele verfolgt, so können trotzdem bei der Größe dieses Raumes viele Probleme nur gestreift werden. Oft sind auch die Fragestellungen mit denen der Nachbarwissenschaften wie der Agrarwissenschaft, der Wirtschaftsgeschichte und der landwirtschaftlichen Betriebswirtschaft gemeinsam. Obwohl es auch dort Methoden gibt, die für die Erklärung des Bildes der Agrarlandschaft verwertbar sind, liegt das Untersuchungsziel einer geographischen Arbeit in anderer Richtung.

Da eine agrargeographische Raumeinheit das Ergebnis einer Vielzahl von Gestaltungsfaktoren ist, deren Wirkung,- abgesehen von den natürlichen Grundlagen -, im geschichtlichen Ablauf unterschiedlich war, muß die Untersuchung der Viehwirtschaft dieses Raumes auch einen Einblick in die Entwicklung seiner Bodenbewirtschaftung vermitteln. Das für die Viehwirtschaft heute relevante Faktorenspiel ist deshalb im Zusammenhang mit wirtschaftshistorischen Fakten zu beurteilen.

Bei dieser Fragestellung kann man auf hervorragende Sachkenner wie H.J.v.THÜNEN (1828), A. BECKER (1857), W.H. RIEHL (1857) und J.N.v. SCHWERZ (1816) zurückgreifen, welche die pfälzische Landwirtschaft im 19. Jahrhundert eingehend beschrieben haben. Auch die neuere Veröffentlichung von W. WEIDMANN (1968), in der die Landwirtschaft des untersuchten Raumes zu Beginn des gleichen Jahrhunderts dargestellt wird, liefert gesicherte Grundlagen. Die Untersuchungen der Agrarwirtschaft der Nordpfalz, die seit Beginn des 20. Jarhunderts in größerer Zahl vorgenommen wurden, weisen in ihrer Fragestellung eine stärkere Differenzierung auf. Das wertvollste Werk, mit dessen Hilfe ein

Überblick über die agrarwirtschaftliche Entwicklung bis in die Gegenwart möglich ist, stammt von L. MANG und Rh. ZINK (1913).

Im Hinblick auf raumordnerische Maßnahmen in der Landwirtschaft könnten Strukturuntersuchungen zur Viehwirtschaft eine große praktische Bedeutung gewinnen. Deshalb soll mit dem Herausarbeiten räumlicher Abstufungen durch die geographische Beschreibung des Arbeitsgebiets eine Grundlage für gezielte planerische Maßnahmen zur Verbesserung der Landwirtschaft geschaffen werden.

2) Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und die naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet gehört zwei naturräumlichen Einheiten an, dem Glan-Alsenz-Berg- und Hügelland und der Westpfälzischen Niederung. +) Während die Westpfälzische Niederung ganz in die Betrachtung einbezogen ist, wird nur der pfälzische Teil des Berg- und Hügellandes behandelt, da er von den anderen Teilräumen, die sich westlich und nördlich anschließen, klar abgetrennt ist und erhebliche agrarwirtschaftliche Unterschiede aufweist.

- Die Grenze des Gebietes bilden im N der Glan und die Nahe. Hier setzt sich das Glan-Alsenz-Berg- und Hügelland noch bis zum Oberlauf der Nahe fort.
- Im Westen stellt die politische Grenze zum Saarland zweckmäßigerweise auch die Grenze der Untersuchungen dar.

+) LEPPLA (1886) hatte den Begriff "Westpfälzische Moorniederung" eingeführt. LIEDTKE (1968) schlug dagegen die Bezeichnung "Westpfälzische Niederung" vor, "um auch die genetisch mit der Entstehung der Westpfälzischen Niederung in Verbindung stehenden Ränder einbeziehen zu können" (S. 39). Außerdem "beinhaltet 'Moorniederung' heute ein viel zu kleines und sich noch weiter verminderndes Gebiet" (ebd.). Der Begriff "Landstuhler Bruch" ist ebenfalls zu eng gefaßt, denn die Niederung umfaßt außerdem das Spesbacher und das Homburger Bruch.

- Als Südgrenze des behandelten Raumes wurde im SW die Schichtstufe zur südwestpfälzischen Hochfläche gewählt, während im SO die markante, weit nach N vorspringende Grenze des Buntsandsteins die offene Landschaft des Glan-Alsenz-Berglandes vom Pfälzer Wald trennt.
- Die Ostgrenze zum rheinhessischen Trockengebiet ist ebenfalls naturräumlich klar vorgezeichnet. Das Untersuchungsgebiet hört dort auf, wo die Ebene als landschaftsprägendes Gestaltmerkmal beginnt, d.h. östlich des Appeltales auf der Linie Kriegsfeld - Bolanden - Dreisen.

Da das skizzierte Gebiet auf die Pfalz beschränkt ist, soll im weiteren Verlauf der Arbeit für das Berg- und Hügelland der Begriff "Nordpfälzer Bergland" gebraucht werden, der ebenfalls geläufig ist. Bei Aussagen, welche sich sowohl auf das Hügelland als auch auf die Westpfälzische Niederung beziehen, wird der Begriff "Nordpfalz" angewandt. Damit ist das gesamte Untersuchungsgebiet umrissen.

Eine Kenntnis der charakteristischen Züge der Nordpfalz ist für unsere Fragestellung insofern erforderlich, als die naturräumlichen Faktoren die Betriebs- und Wirtschaftsformen beeinflussen und damit auch in die Bodennutzungssysteme und Arbeitsvorgänge des wirtschaftenden Menschen eingreifen. Das Verständnis der Wirtschaftsstruktur ist nämlich ohne die Beachtung der natürlichen Raumstruktur unvollkommen.

Das Nordpfälzer Bergland ist ein niedriges Mittelgebirge. Es ist ein eingerumpftes und wieder zerschnittenes Hügelland mit Gesteinen aus dem Karbon und dem Rotliegenden, dessen Hauptsattel vom Höcherberg an der Grenze zum Saarland über den Potzberg, Königsberg und Lemberg bis zum Donnersberg verläuft. Teilräume mit kleineren Bergländern wechseln mit flacheren, nur leicht gewellten Räumen ab, die auf alte Hochflächenreste zurückzuführen sind. Von diesen treten 2 Stufen mehr oder weniger deutlich hervor, eine Verebnungsfläche im Niveau von 330 - 360 Meter und eine von 410 - 460 Meter Höhe.

Dagegen ist die Westpfälzische Niederung, der andere Teilbereich, eine Landschaft "mit großer Ebenheit, welche ... in die unter Karlsthalschichten liegenden Kehberg- und Trifelsschichten eingesenkt ist, die sie im N umschließen" (FETH, 1966, S. 5). Für die nördlich anschließende Buntsandsteinzone zwischen Hütschenhausen und Katzweiler hat LIEDTKE (1968, S. 40) einen eigenen Namen, das "Mackenbacher Stufenland" vorgeschlagen, denn "geomorphologisch gehört es, ebenso wie die Westpfälzische Niederung, eindeutig zum Bereich des Pfälzer Waldes". Da diese Randzone in der Landwirtschaft mehr gemeinsame Züge mit dem Hügelland als mit der Niederung aufweist, wird sie mit dem Nordpfälzer Bergland zusammengefaßt.

Nach S, zur Sickinger Höhe, wird die Niederung durch eine 120 - 150 m hohe Stufe klar begrenzt. Für eine Trennung vom Pfälzer Wald sprechen auch die besonderen, durch die unterschiedliche Höhenlage bedingten klimatischen Verhältnisse.

Dieser relativ kleine Naturraum wurde deshalb in die Untersuchung einbezogen, weil er agrarwirtschaftlich eng mit dem angrenzenden Bergland verflochten ist, da ein großer Teil seiner Nutzflächen den Bauern aus der nördlich sich anschließenden Randzone als Ergänzung dient.

Ist die Westpfälzische Niederung eine landschaftliche Einheit, so gilt dies für das Nordpfälzer Bergland nur mit Vorbehalten. Der Gesteinsuntergrund ist abwechslungsreich, denn einzelne Bergrücken aus Porphyr oder Melaphyr durchziehen die Konglomerate des Rotliegenden und treten wegen ihrer Härte als markante Erhebungen hervor.

Wegen seiner landschaftlichen Vielgestalt bezeichnete W.H. RIEHL (Nachdruck: 1907, S. 19) diesen Raum als "eine Musterkarte deutscher Natur, zerstückt, wechselvoll und nur in dem Charakter verwirrender Mannigfaltigkeit einheitlich ".

Nicht nur die Bergrücken, sondern auch die tief eingeschnittenen Täler, deren Flanken oft 200 Meter Höhe erreichen und wegen ihrer Steilheit für die Landwirtschaft

nur schwer zu überwindende Hindernisse darstellen, gliedern den Raum auf. Das führte lange zu einer Abgeschlossenheit der Bewohner und damit zu einer Rückständigkeit der verkehrsentlegenen Höhen, die nicht zu Unrecht als "die alte Welt" (A. BECKER, 1857) bezeichnet wurden. So vermerkte schon W.H. RIEHL (Nachdruck: 1907, S. 42) zu Recht, daß "nicht die Bodenerhebungen, sondern die Talgründe in ihrer Eigenart dieses Land beherrschen und prägen". Infolge günstiger natürlicher Bedingungen kam gerade in den Tälern der Viehwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.

Die enge geologische Kammerung verursacht auch eine verschiedenartige Ausbildung der Böden sowie eine klimatische Kleingliederung, auf die in eigenen Kapiteln näher eingegangen wird (S. 9 ff.), da die klimatischen wie auch die pedologischen Bedingungen auf die Art der Landnutzung einen starken Einfluß ausüben.

Es ist schwierig, in diesem stark untergliederten Gebiet markant sich abhebende Teilräume herauszustellen. H.UHLIG (1962, S. 291) nimmt für das Nordpfälzer Bergland eine Einteilung vor, die auch als Grundlage für die vorliegende Untersuchung verwendet werden kann und die folgende kleinere Einheiten umfaßt:

1) Die Kaiserslauterer Senke
2) Die Senke von Langmeil
3) Die Falkensteiner Berge
4) Der Donnersberg
5) Die Höhen um Rockenhausen
6) Das Porphyrbergland des Rotenfels und des Lemberg
7) das Bergland um Kusel.

Von diesen Gebieten sind das Bergland um Kusel und die Höhen um Rockenhausen am stärksten untergliedert, sie sind also am mannigfaltigsten in ihrem äußeren Bild.

Auch der Abstufung in der Vertikalen muß bei den großen Höhendifferenzen Rechnung getragen werden. Nach der Höhenlage sind drei natürliche Raumeinheiten zu unterscheiden. Es handelt sich um die Niederung und ihre Randgebiete,

den tieferen Teil des Berglandes von 250 - 350 m Höhe und den höheren Teil des Nordpfälzer Berglandes. Diese Stufung modifiziert die Landwirtschaft im Rahmen der horizontalen Raumgliederung.

II) Die Viehwirtschaft in der Nordpfalz

A) Die Bindung an die natürlichen Grundlagen

Die für die Landwirtschaft wichtigen natürlichen Grundlagen der Nordpfalz sind im Vergleich mit den wirtschaftlichen Standortverhältnissen zu betrachten.

Dabei ist es einerseits positiv zu werten, wenn sich die landwirtschaftliche Produktion weitgehend vom Naturzwang gelöst hat, was E. FRIEDRICH (1904) auf eine entsprechend hohe Erfahrungsinvestition zurückführt. Andererseits betrachtet BLOHM (1964, S. 75) diese Anpassung der Wirtschaftsweise an den Naturzwang als vorteilhaft, denn "je fortgeschrittener der volkswirtschaftliche Entwicklungsstand und je einheitlicher die verkehrstechnische Erschließung eines Landes sind, um so vollständiger wird sich die Landwirtschaft in Betriebsorganisation und Wirtschaftsweise auf die gegebenen natürlichen Standortbedingungen ausrichten".

Im Untersuchungsgebiet ist die Viehwirtschaft heute noch nicht streng an den Naturplan angepaßt, denn es bestand bis in die neuere Zeit eine strenge Anbauregelung in der Dreifelderwirtschaft, nach der die Rolle der Viehhaltung unabänderlich festgelegt war. Besonders in den entlegenen Teilen, wo das Beharrungsvermögen am stärksten ausgeprägt ist, bestehen noch Relikte dieser Wirtschaftsweise. Erst mit der Lösung von der alten Bauernwirtschaft, bei der die Deckung des Eigenbedarfs im Vordergrund stand, traten erhebliche Verschiebungen im Anbauverhältnis und in der Nutz-

tierhaltung ein. Damit bilden sich einseitige Nutzungsformen heraus, welche auf der bestmöglichen Ausnutzung der natürlichen Grundlagen beruhen.

1) Die klimatischen Grundlagen für Viehhaltung und Futterbau

Bei der Betrachtung der natürlichen Verhältnisse zeigt sich, daß die klimatischen Faktoren eine überragende Auswirkung haben, da direkte Wechselbeziehungen zwischen ihnen, den von ihnen geprägten Räumen und damit auch dem Viehbestand bestehen. Aus diesem Grund soll näher auf die für die Viehhaltung relevanten klimatischen Merkmale eingegangen werden.

Das Klima der Nordpfalz zeigt im westlichen Teil ozeanische Züge, während es nach O zu kontinentaler ausgeprägt ist. Die Abstufung der jährlichen N i e d e r s c h l a g s m e n g e n bewegt sich zwischen 850 mm Niederschlag an der Grenze zum Saarland und 550 mm im Alsenztal, jedoch tritt der Gegensatz von Höhen und Tälern oft stärker hervor als der Gegensatz W - O. Allgemein steigen zwar mit der Höhe auch die Regenmengen, aber Temperaturen und Wachstumsdauer nehmen ab. In der Nähe des rheinhessischen Trokkengebiets fallen selbst auf den Höhen nicht mehr als 650 mm Niederschläge. So haben ca. 55 % der Fläche des Kreises Rockenhausen +) weniger als 700 mm Niederschlag.

Die Gegensätzlichkeit in der Niederschlagsmenge äußert sich in der Art des Futterbaus. Im W der Nordpfalz bietet sich die Anlage von Wiesen und Weiden an, während der östliche Teil für Dauergrünland wenig geeignet ist, denn die Wiesengräser und fast alle Futterpflanzen sind feuch-

---

+) Obwohl die Kreise Rockenhausen und Kirchheimbolanden seit 1969 zum Donnersbergkreis zusammengelegt wurden, sind in der vorliegenden Arbeit die alten Kreisgebiete unterschieden, damit nach Einzelgebieten eine detailliertere Aussage gemacht werden kann. Außerdem gehört der Raum östlich von Kirchheimbolanden zur Oberrheinischen Tiefebene.

tigkeitsliebende Nutzpflanzen. Obwohl nach KLAIP (1954) bei weniger als 600 mm Niederschlägen ein Weidegang nicht mehr möglich ist, finden wir im Alsenz- und Appelbachtal unter Grenzbedingungen noch Weiden, doch hat der Getreidebau Vorrang.

Bedeutsam für das Pflanzenwachstum ist die Verteilung der Niederschläge auf einzelne Monate. Im westlichen Teil der Nordpfalz sind die Regenmengen in den niederschlagsreichen Sommermonaten Juli und August so hoch, daß ein trokkenes Einbringen der Körnerfrüchte nicht gewährleistet ist. Zwar findet der Graswuchs gute Bedingungen, aber der Heuertrag kann wegen einer zu hohen Niederschlagsrate geschmälert werden, denn wenn der Juni mehr als 100 mm Niederschlag bringt, ist das Heu nur noch sehr schwierig und unter großen Verlusten zu trocknen.

Auch übermäßige Herbstniederschläge können in der Westpfälzischen Niederung und ihren Randgebieten einen geringen Ernteertrag bewirken. Davon ist besonders der Hackfruchtbau betroffen, der gerade im westlichen Teil bedeutend ist.

Sehr oft machen sich Schwankungen in der Niederschlagsmenge nachteilig bemerkbar. In den ungewöhnlich trockenen Sommerhalbjahren 1959 und 1971 lagen die Erntemengen im Futterpflanzenbau so erheblich unter dem Durchschnitt, daß auch die Viehhaltung benachteiligt wurde.

Dabei waren die Folgen in den östlichen Teilen gravierender als im feuchteren W, da der 2. Grasschnitt, die Grummeternte, weitgehend wegfiel und auch Mähweiden nicht zur Ergänzung der anderen Weideflächen herangezogen werden konnten. Da zudem die Hackfrucht-, besonders aber die Futterrübenernte gering war, konnte dieser Ernteverlust nur durch den Zukauf von Handelsfuttermitteln ausgeglichen werden.

Einen weiteren wesentlichen klimatischen Faktor für die Pflanzenentwicklung stellen die T e m p e r a t u r v e r h ä l t n i s s e dar. Betrachtet man den Verlauf der Isothermen, so zeichnet sich nicht so sehr der Gegen-

satz von O nach W ab, sondern vielmehr eine Gliederung nach der Höhenlage. Ob wir nun die Januar-, Juli- oder Jahresmittelwerte betrachten, so stellen wir überall fest, daß die Höhen um 1 - 2 ^{o} C niedrigere Temperaturen haben. Dies gilt für das gesamte Nordpfälzer Bergland, während die Westpfälzische Niederung in sich selbst nach der Höhenlage zu wenig gegliedert ist.

Wenn wir es im Untersuchungsgebiet auch nicht mit großen Abstufungen zu tun haben, so bedeutet doch 1 ^{o} C weniger Jahresdurchschnittstemperatur eine Verkürzung der Wachstumsperiode um etwa 14 Tage. Der Wachstumsbeginn, der mit dem Frühlingseinzug zusammenfällt, differiert sogar um etwa 20 Tage zwischen den günstigsten Lagen der unteren Alsenz und dem höchsten Teil des Donnersberges. Die Auswirkungen auf die arbeitswirtschaftlichen Möglichkeiten sind beträchtlich, sind doch Aussaat und Ernte sowie Weide- und Stallhaltezeiten von phänologischen Verhältnissen abhängig. Auf den Höhen sind bei geringerer Zahl der Feldarbeitstage die Arbeitstermine enger zusammengedrängt als in den Niederungen. Auch der Futterwuchs ist je nach der Höhenlage unterschiedlich, denn in den Tälern sind oft 3 Wiesenschnitte möglich, während in Höhenlage höchstens zweimal geerntet werden kann.

Die auftretenden Gegensätze werden aber abgeschwächt, da die Höhen über 500 m fast ganz bewaldet sind. Außerdem trocknen im Frühjahr die Südhanglagen der Höhen schnell ab, so daß dort die Heuernte fast zum gleichen Zeitpunkt mit derjenigen in Tallagen einsetzt. Auch bei der Länge des Weidegangs sind unter diesen Umständen die Gegensätze nicht so markant.

Stellenweise kann es sogar durch Temperaturinversionen zu einer Bevorzugung der Höhen kommen, wenn sich in den Tälern Kaltluftseen bilden, so daß das Pflanzenwachstum gehemmt wird. Besonders häufig treten sogar im Hochsommer nächtliche Abkühlungen als Spätfröste in der Westpfälzischen Niederung auf.

Auf die Frostintensität in diesem Raum verweisen L. MANG und Rh. ZINK (1913, S.13), die bemerken, daß die Durchschnittstemperatur der Niederung zwar von ihrer nächsten Umgebung nicht wesentlich abweicht, daß aber die nächtliche Abkühlung 4 - 5 ^{o} C mehr als dort betrage. Begünstigt werden die Nachtfröste durch den Torfboden, der eine geringe Wärmeleitfähigkeit besitzt und die Kaltluft in den Mulden staut.

Während man sich in den Flachlagen durch eine verstärkte Grünlandwirtschaft auf diese klimatischen Verhältnisse eingestellt hat, geht man auf den Höhen mit vorherrschendem Getreidebau den Spätfrösten durch einen verstärkten Sommergetreidebau aus dem Weg, obwohl sich aus diesem Grund im Frühjahr die Arbeitsspitzen zusammendrängen.

2) Auswirkungen von Boden, Relief und Exposition

Der B o d e n wirkt als Nährstoffträger auf das Nutzungsgefüge ein. In der Westpfälzischen Niederung sind die Böden ganz anders ausgebildet als im Bergland.

In diesem letztgenannten Teilraum ist das Rotliegende als vorherrschendes Substrat in Form von Konglomeraten, Sandsteinen und Schiefertonen von verschieden großer Widerstandsfähigkeit ausgebildet, und die Böden weisen entsprechend große Abstufungen in der Qualität auf, so daß selbst auf der gleichen Parzelle oft keine Einheitlichkeit besteht.

Unterbrochen wird das Rotliegende durch einzelne Züge von Porphyr und Melaphyr. Wo diese Gesteine die auflagernde Sedimentdecke durchstoßen haben, tritt ein starker kleinräumlicher Wechsel der Bodenarten auf. Die vulkanischen Verwitterungsböden sind als Ton- oder Lettenböden ausgebildet, die durch ihren starken Mineralgehalt, insbesondere Eisen, eine dunkle Färbung annehmen. Inselhaft finden wir an den Bergketten der nördlichen Randzone der Niederung und auf den Hochflächen des gesamten Nordpfälzer Berglandes pleistozäne Lößböden, die ausschließlich der Ackernutzung vorbehalten sind.

Diese beiden Bodenarten stellen jedoch im Vergleich zur Gesamtfläche nur Ausnahmen dar. Der größte Teil besteht aus nährstoffarmen sandigen Böden mit Ertragsmeßzahlen bis 40, teilweise auch aus mittleren Böden mit einer Wertzahl von 50.

Die Bodengüte nimmt im Bergland großräumlich von NO nach SW ab. In der Nähe des rheinhessischen Trockengebiets steigt der Kalkgehalt des Bodens erheblich an, während im W wegen der höheren Niederschläge der Basengehalt ausgewaschen ist. Daher wird ungefähr 1/3 der Böden dieses Landschaftsraumes zu den Grenzertragsböden gezählt.

Ähnlich wie bei den Klimafaktoren zeigen sich auch bei den Bodenarten Unterschiede zwischen Tälern und Höhen. Während die Talauen aus feuchten tiefgründigen Schwemmlandböden mit dicker Krume bestehen, sind die Hochflächen, Rücken und Steilhänge in jeder Höhenlage mit steinigen, flachgründigen Verwitterungsböden bedeckt. Dieses verarmte Substrat erschwert die Bewirtschaftung und die Futterwerbung.

Eine besondere Stellung nehmen die Böden der Westpfälzischen Niederung ein. Nach der letzten Kaltzeit vermoorte dieses abflußlose Gebiet, da die wenig wasserdurchlässige Lettenunterlage die reichlichen Niederschläge staute. Es bildete sich eine Torfschicht von unterschiedlicher Dicke. Ebenso haben sich hier von der Sickinger Höhe angeschwemmte, wenig fruchtbare Sande, sog. Glassande, abgelagert, die nicht gefestigt waren und zu Wanderdünen wurden. Sie sind durch Humussäure entfärbt.

Zwar können durch Düngung und Melioration die Bodenverhältnisse geändert werden, die Grundzüge der Nutzung sind aber durch die Bodenart in groben Zügen festgelegt. Das Ertragsrisiko ist am geringsten, wenn die einzelnen Nutzungsarten an die edaphischen Verhältnisse angepaßt sind. So läßt sich feststellen, daß auf den Böden von guter Qualität, d.h. auf den Lößböden, den Schiefertonen und den Verwitterungsböden der Vulkangesteine, vorzugsweise Feldfutter- und Futterhackfruchtbau betrieben wird, während Wiesen und Weiden in ihrer Bedeutung zurücktreten.

Die Zuckerrübe als anspruchsvollste Hackfrucht wird vornehmlich auf den Lößinseln der südlichen Randgebiete des Berglandes in der Nähe der Niederung und in der klimatisch besonders bevorzugten Langmeiler Senke angebaut. Da im östlichen Teil bessere Böden häufiger sind, tritt die Futterrübe auf den Höhen um Rockenhausen als wichtigste Futtergrundlage auf, denn das Grünland findet hier ungünstige Bedingungen.

Im Gegensatz zur Futterrübe ist die Kartoffel nicht so sehr auf Feuchtigkeit und hohe Bodengüte angewiesen. Der Kartoffelanbau steht daher dort im Vordergrund, wo leichte, nährstoffarme Sandböden die Unterlage bilden. Auch Roggen und Gerste werden auf diesem Boden angebaut. Diese Bodenarten sind auf den westlichen Höhen sowie an der Landterrasse zwischen Bruchrand und Sickinger Höhe weit verbreitet.

Bei der Anbauwürdigkeit des Grünlandes spielt nicht so sehr die Ertragsmeßzahl des Bodens, als vielmehr dessen Wasserhaltefähigkeit eine Rolle. Die sandigen und flachgründigen Böden der Höhen und Hänge werden zwar oft als Grünland genutzt, der Ertrag dieser Böden ist jedoch ungenügend, da ihr Wasservorrat schnell erschöpft ist. Hat der Boden aber eine ausreichend dicke Krume, so ist der Anbau trockenheitsliebender Feldfutterpflanzen dem Dauergrünland vorzuziehen.

Die lehmigen und tonigen Böden sowie die Moorböden der Niederung haben die höchste wasserhaltende Kraft und sind am besten für eine Grünlandnutzung geeignet. Die Grünlandanteile sind auf dem Schwemmland der Täler besonders hoch, da auf diesen schweren Böden der Ackerbau ungünstige Bedingungen hat. Es handelt sich in den Flußtälern und in der Westpfälzischen Niederung um sog. "absolute" Grünlandböden, auf denen sehr hohe Erträge erzielt werden.

Von entscheidender Bedeutung für die Verteilung der Nutzflächen und für die Anbauwürdigkeit des Bodens ist das R e l i e f . Eine starke Geländeneigung begünstigt die Grünlandwirtschaft. Durch die Motorisierung der landwirt-

schaftlichen Betriebe ist in neuerer Zeit besonders an den Hanglagen des Berglandes das Dauergrünland ausgedehnt worden, denn die hängigen Äcker, die man früher mit dem anpassungsfähigeren Zugvieh bearbeitete, können heute mit dem Traktor kaum noch befahren werden. Durch das Anpflanzen einer schützenden Grasnarbe sind andererseits die früher häufig auftretenden Erosionsschäden verhindert worden. Diese Umwandlung trat nicht in der flachen Niederung ein, in der schon immer das Grünland vorherrschte.

Die Reliefgestalt der LN zeigt in den einzelnen Gemarkungen der Nordpfalz erhebliche Unterschiede, so daß sich den Talgemeinden die Höhengemeinden gegenüberstellen lassen, wobei in der Regel der Anteil an hängigen und steilen Flurteilen in den Gemarkungen der Täler höher ist als bei Orten auf den Höhen.

Es seien hier einige ausgewählte Orte angeführt. +)

Tab. 1: Die Reliefgestalt der LN einiger Gemarkungen in den Kreisen Kusel und Rockenhausen

		LN in %			
		eben	geneigt	hängig	steil
1) Talgemeinden					
Kreis					
Kusel	Adenbach	3	25	32	40
	Dennw.-Frohnbach	5	45	30	20
	Hachenbach	10	40	20	30
	Kreimbach	5	30	35	30
	Liebsthal	5	30	40	25
	Nußbach	4	20	50	20
	Oberalben	5	55	20	20
	Trahweiler	-	30	30	40
	Ulmet	10	30	25	35
Rocken-	Callbach	-	20	60	20
hausen	Cölln	10	30	40	20
	Ø	5	32	36	27

+) Die Angaben stammen aus statistischen Erhebungen der Landwirtschaftskammer Kaiserslautern. Die Grenzwerte nach der Hangneigung sind folgende: eben = 0 - 2 %, geneigt = 2 - 5 %, hängig = 5 - 20 %, steil = mehr als 20 %.

		LN in %			
		eben	geneigt	hängig	steil
2) Höhengemeinden					
Kreis					
Kusel	Cronenberg	20	50	20	10
	Relsberg	40	30	30	-
Rockenh.	Dörnbach	30	30	30	10
	Dorrmoschel	20	60	15	5
	Finkenb.-Gersw.	30	30	30	10
	Lettweiler	50	30	15	5
	Schönborn	30	40	20	10
	Stahlberg	20	65	10	5
	Ø	30	42	21	7

Diese Verhältnisse begründen das Brachfallen großer Flächen in steilem Gelände oder die Umwandlung von Ackerflächen in Wahlgrünland (s.S. 58 ff.).

Wesentlich für den Anbau sind die Wegstrecken innerhalb von Gemarkungen und vor allem der durch das Relief bedingte Höhenunterschied vom Ort bis zu den einzelnen Anbauflächen. Am ungünstigsten ist die Bearbeitung dort, wo die Differenz zwischen Ortslage und den extremen Lagen der Feldflur am größten ist. Daher wird unter solchen Umständen in den Außenteilen einer Gemarkung meist extensiv gewirtschaftet. Werden dann die Betriebe verkleinert, was in der Regel mit der Umwandlung vom Haupt- zum Nebenerwerb verbunden ist, läßt man diese schwer erreichbaren Flächen am ehesten unbewirtschaftet liegen.

Die folgenden angeführten Beispiele zeigen, welche Höhenunterschiede oft zu bewältigen sind.

Tab. 2: Orts- und Gemarkungslagen einiger Tal- und Höhengemeinden um Rockenhausen

Gemarkung	Höhe der Gemark.(m)	Ortslage (m)
Talgemeinden		
Callbach	170 - 370	190
Dielkirchen	180 - 380	185
Dörnbach	245 - 410	250
Gundersweiler	215 - 450	230
Katzenbach	209 - 348	209
Niedermoschel	150 - 355	155
Odernheim	130 - 390	150
Rehborn	145 - 370	150
Unkenbach	203 - 375	229
Höhengemeinden		
Hallgarten	192 - 383	246
Lettweiler	230 - 380	320
Stahlberg	320 - 485	400

Die drei letztgenannten Orte liegen hinsichtlich der Bearbeitung der LN recht günstig in der Gemarkung und in ihnen ist heute noch das hauptberufliche Bauerntum am stärksten ausgeprägt (s. Karte 2b).

Neben Bodenart und Relief ist die E x p o s i t i o n der dritte Faktor, der die Wahl der Nutzpflanzen mitbestimmt. Die Täler im Nordpfälzer Bergland haben durchweg eine asymmetrische Form, deren S- und SW-Exposition die steilere ist. Da wir es mit dem Sonnenhang zu tun haben, sind diese Hänge am trockensten und unergiebigsten. Dieser Effekt wird durch mangelnden Niederschlag im östlichen Gebiet noch verstärkt. Die südexponierten Hänge an Alsenz, Moschelbach und am unteren Glan leiden damit besonders stark unter Wassermangel.

In den Schattenlagen sind die Erträge zwar stetiger, aber auch geringer, da die Bestrahlungsdauer abnimmt. Besonders die dem Westwind exponierten Hänge, die aus diesem Grund am feuchtesten sind, werden vornehmlich für die Grünlandnutzung bestimmt. Nach O zu verringert sich zwar die Futtermenge auf den Hängen mit dieser Exposition, die Abnahme ist jedoch nicht so stark wie in S- und SO-Lage, so daß sich in kontinentalerem Klima die Gegensätze verschärfen.

B) Die Entwicklung der Viehwirtschaft in der Nordpfalz bis zum Ende des 2. Weltkrieges

1) Vom Frühmittelalter bis zum Beginn der Neuzeit

Die Viehwirtschaft in ihrer heutigen Form und Bedeutung ist das Ergebnis einer historischen Entwicklung. Nicht allein die Anpassung an die Landesnatur gibt den Ausschlag für die heutige Bedeutung, sondern auch überkommene Wirtschafts- und Denkweisen sowie Gewohnheiten. Vor allem aber ist die Viehhaltung im Zusammenhang mit dem Akkerbau, für den sie dienstbar gemacht wurde, im Wandel der Zeiten unterschiedlich beurteilt worden.

Im Vergleich mit der schon zur Römerzeit besiedelten Rheinebene setzt die Besiedlung der Nordpfalz erst während der fränkischen Landnahme vom 6. - 8. Jahrhundert ein. In dieser Zeit entstanden aber nur einige größere königliche Wirtschaftshöfe. Erst seit dem 10., in verstärktem Maße dann seit dem 12. Jahrhundert, beginnt man den Raum durch die Gründung zahlreicher Ortschaften planmäßig zu erfassen (nach L. MANG, Rh. ZINK, 1913, S. 61).

Die Entwicklung der Landwirtschaft in diesem Raum wird geprägt durch den Gegensatz von Frohnhöfen und klösterlichem Besitz auf der einen, sowie Dorfsiedlungen auf der anderen Seite, denn diese unterschieden sich in der Art der Bodenwirtschaft und der Viehhaltung.

Die Bauern betrieben eine wilde Feldgraswirtschaft. Das Allmendland, für alle zur ewigen Weidenutzung zugänglich, reichte aber für das Vieh kaum aus; nur selten gab es Grummetwiesen, denn sofort nach dem Heuschnitt wurden die Tiere aufgetrieben. Überdies wurden gute Wiesenflächen noch durch die zahlreichen Wöge und Fischweiher in den Talauen der Bäche eingeschränkt.

Außer dem Allmendland diente die Waldweide den Tieren als ergänzende Futtergrundlage. Die Schweine wurden im Herbst auf die Schmalzweide in die Laubwälder getrieben. Bis zur

Einführung der Stallfütterung schickte man auch das Rindvieh auf die Rauhweide der Allmendwaldungen.

Da der Flächenertrag äußerst gering war, wurde das anspruchslose Schaf, das zudem das benötigte Fleisch und die gewünschte Wolle lieferte, bevorzugt. Sowohl bei den Zinsbauern, welche die Tiere im Sommer und während der schneefreien Wintertage auf die Ödungen und das Grasland der Gemarkung trieben, als auch bei den Landesherren mit ihrem großen Besitz, war es das wichtigste Nutztier. Im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets wurden im 16. Jahrhundert die Schafe in herrschaftlichem Besitz zu großen Herden zusammengefaßt.

Neben der Schafhaltung wurde bei den kleineren Bauern Schweinezucht betrieben, während die Rinderhaltung nur auf den Gütern mit einem besseren Futterangebot festzustellen war. Nur langsam fand die Rinderhaltung auch bei den Bauern Zugang.

Überschüsse an Viehprodukten erzielten nur die Grundherren. Dagegen konnten die Bauern höchstens ihren Eigenbedarf decken. Zwar hatte schon im 15. Jahrhundert die Herrschaft Nanstein (Landstuhl) beim Schloß eine Molkerei einrichten lassen und im Jahre 1558 Schweizer ins Land geholt, die mit ihrer Erfahrung in der Butterfabrikation die Methoden der Molkereiwirtschaft verbesserten, die Nachahmung der neuen Methode aber blieb gering, da die Produktion der bäuerlichen Viehhaltungen unzureichend war.

2) Die Viehwirtschaft im 17. und 18. Jahrhundert

Im 17. und zu Beginn des 18. Jahrhunderts bestand weiterhin eine enge wirtschaftliche Verknüpfung zwischen landwirtschaftlicher Nutzfläche und Wald. Besonders im nördlichen Teil um Alsenz, Odenbach und Glan waren die Eichenschälwälder, die vor allem für die Schweinezucht genutzt wurden, häufiger.

Seit Mitte des 18. Jahrhunderts wurde durch die Einführung der verbesserten Dreifelderwirtschaft der Landbau und da-

mit auch die Viehhaltung intensiviert. Das Brachland verschwand und an seiner Stelle wurden Klee, Luzerne, Lupine, Esparsette oder Seradella sowie die Runkelrübe und die Kartoffel in die Fruchtfolge übergeführt. Unter diesen Bedingungen konnten die Bauern zur Stallfütterung übergehen. Zur Sicherung der Ernährung der im Stall gehaltenen Tiere wurde auch die Wiesenfläche ausgedehnt.

Da mit dem Anbau dieser nährstoffreichen Futterpflanzen die Erträge erheblich gesteigert wurden, gab man die Waldweide auf. Auch auf die Einstreu des Waldes war man kaum mehr angewiesen. Somit war die Trennung von land- und waldwirtschaftlichen Nutzflächen vollzogen.

Allerdings erfolgte die Einführung der verbesserten Dreifelderwirtschaft mit all ihren betriebswirtschaftlichen Auswirkungen nicht so schnell und reibungslos, wie es sich manche Agronomen gewünscht hatten. Galt es doch zuerst, die konservative Einstellung der Bauern zu überwinden.

Im Jahre 1771 schlossen sich deshalb interessierte Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens in Kaiserslautern zu einem staatlich geförderten Interessenverband, den sie "Physikalisch-ökonomische Gesellschaft Lautern" nannten, zusammen. Unter Leitung ihres Gründers, des Dr. GUGENMUS und dessen wichtigstem Mitarbeiter, des Hofrats Friedrich Casimir MEDICUS, wurde bald durch persönliche Beratung, öffentliche Sitzungen sowie die Verbreitung von abgedruckten Abhandlungen, eine gezielte Aufklärungsarbeit über die Vorteile der neuen Konzeption gegenüber der traditionellen Dreifelderwirtschaft, verbunden mit der allzu bequemen Weidewirtschaft, betrieben. Sogar Belohnungen wurden ausgesetzt für diejenigen, die sich dem Anbau der neuen Futterpflanzen zuwandten.

Um möglichst vollständig und flächenhaft zu wirken, suchte man sich im Verband Mustergüter aus, die ihrer näheren Umgebung als Demonstrationsobjekte dienten. Dazu boten sich die zahlreichen Mennonitenhöfe +) an, deren Bewohner

---

+) Besondere Verdienste erwarben sich dabei die Bauern des Kühbörn-cheshofs bei Katzweiler, eines der bekanntesten mennonitischen Einzelhöfe.

ein besonderes Interesse an der Verbesserung der Anbaumethoden hatten. Sie waren nämlich bei ihrer Ansiedlung am Kauf größerer Güter gehindert worden und darum auf eine intensive Wirtschaftsweise angewiesen. Daneben erkannten sie bald, daß mit der Einführung der Stallhaltung auch eine erhebliche Abnahme der Viehseuchen eintrat.

Schon 1772 berichtete MEDICUS, daß es eine "beträchtliche Zahl von Ortschaften, die ihr Vieh füttern" gebe. Zentrales Anliegen seiner häufigen Inspektionsreisen war es, zu zeigen, "wie himmelweit diese Einwohner von jenen Bauern verschieden denken, die ihr Vieh auf Weiden ausmergeln und also Bauern gegen Bauern stellen" (zit.b. MANG/ZINK, 1913, S. 94).

In der Übergangszeit zur neuen Wirtschaftsweise bestand die Futtergrundlage für die Viehhaltung sowohl aus den neu eingeführten Pflanzen als auch aus den alten Futterreserven wie Unkraut von Brachäckern, Wiesenrainen und Weinbergen. Die Umstellung vollzog sich nur ganz allmählich, und die Futterbasis war aus Furcht vor einem Fehlschlag wesentlich breiter als im 19. Jahrhundert.

Auch die Kartoffel, um 1710 in der Nordpfalz eingeführt, ergänzte in guten Jahren, wenn der Bedarf für die direkte Ernährung gedeckt wurde, die Futtergaben, denn auch die Schweine wurden mehr und mehr vom Weidegang ferngehalten.

Die Bedingungen für eine Ausweitung des Viehstapels waren nun gegeben. Tatsächlich aber vergrößerte sich die Anzahl der Tiere kaum. Durch die napoleonischen Kriege und die damit verbundenen Plünderungen wurde der Viehbestand stark dezimiert. Nach dem Einfall der Franzosen wanderten 1794 mehrere tausend Rinder und Pferde aus der Pfalz nach Frankreich oder in die Festungen Landau und Straßburg.

Eine geregelte Nachzucht war nach diesen Ereignissen nicht möglich. Man versuchte vielmehr, jedes Stück Vieh, wenn es auch noch so wenig leistete, am Leben zu erhalten. Auch der Austausch auf Viehmärkten war wegen des geringen Viehbestandes minimal, so daß eine bewußte Zucht durch Selektion guter Tiere unterblieb.

3) Die Viehwirtschaft im 19. Jahrhundert und um die Jahrhundertwende

a) Die Futtergrundlage

Im 19. Jahrhundert war die Entwicklung in der Viehhaltung wieder positiv, was der gründlicheren Pflege des Futterbaus, der Besserung in der Rinderhaltung und nicht zuletzt der wirtschaftspolitischen Stabilität zu verdanken war.

Im Untersuchungsgebiet wurden zwar die Täler mit ihrem hohen Grünlandanteil für die Viehzucht bevorzugt, aber auch auf den Höhen gewann dieser Betriebszweig, gestützt auf den stark ausgeweiteten Feldfutterbau, an Bedeutung. So erwähnte z.B. A. BECKER (Nachdruck: 1961, S. 588) vom Plateau zwischen Obermoschel und Alsenz, daß dort "die Bauern ihren Wohlstand und Reichtum ... auf die treffliche Viehwirtschaft stützen".

Eine der wichtigsten Maßnahmen zur Verbesserung der Grünlandflächen war nach 1840 die Dränierung großer Teile der Westpfälzischen Niederung, einem Grünlandgebiet par excellence, das um 1800 noch nicht landwirtschaftlich genutzt worden war (WEIDMANN, 1968, S. 23). Mit der Senkung des Grundwasserspiegels wurden große Teile des Bruchs in ertragreiche Torfwiesen umgewandelt. Eine Anlage von Weiden war nicht möglich, da der Auf- und Abtrieb des Viehs auf den primitiven Knüppeldämmen, den sog. "Spicken", zu gefährlich war.

Durch Nachlässigkeit in der Unterhaltung der Entwässerungsgräben kam es aber nach 1860 zu einem Rückgang der Erntemengen und einer Verschlechterung der Futterqualität, so daß die versauerten Gräser teilweise nur noch zur Einstreu in den Viehställen dienen konnten. Außerdem wurde die Bodengüte durch übermäßiges Stechen von Torfhumus gemindert. Der Torfhumus wurde sowohl bei den Bauern der näheren Umgebung als auch bei den Winzern in der Vorderpfalz, welche über die neu errichtete Eisenbahnlinie gut zu erreichen war, als willkommenes natürliches Düngemittel geschätzt.

Der wichtigste Grund für das Mißlingen dieser Moorkultivierung ist aber in der Splitterlage der zumeist in Privatbesitz befindlichen Parzellen zu sehen. Man erkannte, daß eine regelmäßige Pflege der Wasserläufe über größere Flächen nur in einer gemeinsamen Aktion zu verwirklichen war, und begann deshalb 1889 unter staatlicher Regie mit der Erneuerung der Grabenanlagen und der Einebnung der Wiesenoberflächen sowie der Anlage fester Wege für den Abtransport des Futters aus dem Bruch. Nach einer Kalkdüngung pflanzte man süße Gräser und Kleearten an, die durch die Königlich Bayerische Moorkulturanstalt ausgewählt worden waren.

In den darauffolgenden Jahren wurden nicht nur Heu-, sondern auch Grummeternten erzielt. Der Boden war in einem so vorzüglichen Zustand, daß man, abwechselnd mit der Wiesennutzung, seit 1901 stellenweise mit dem Anbau von Hafer begann, dessen Erträge sogar um 1/3 höher lagen als in den Oberämtern Winnweiler und Kusel. Daneben wurde auf trockenen Äckern der Kartoffelanbau betrieben, dessen Fläche aber nach 1900 zugunsten des Grünlandes wieder abnahm, da der zu jeder Jahreszeit auftretende Frost öfter Ernteschäden verursachte.

Dagegen gewann die Kartoffel, die erst nach 1700 felderweise angebaut wurde, in den anderen Teilen der Nordpfalz wegen ihrer geringen Ansprüche an die Bodenqualität im Verlauf des 19. Jahrhunderts in verstärktem Maß an Boden. Dabei stand das Gebiet nordöstlich von Homburg, wo die Kleinstbetriebe die erste Stelle einnahmen, mit 160 dz/ha, die für den Zeitraum von 1904 - 1911 als Mittelwert angegeben werden, gegenüber den anderen Bezirksämtern Wolfstein/Lauterecken (88 dz/ha) und Otterberg (90 dz/ha) weit an der Spitze.

Im Gegensatz zur Westpfälzischen Niederung spielte im Bergland der Getreidebau, dessen Erträge ebenfalls stark anwuchsen, für die Viehfütterung eine Rolle. Allerdings gab es im Laufe des 19. Jahrhunderts in der Zusammensetzung der Getreidearten erhebliche Verschiebungen, indem

der Hanf-, Flachs- und Spelzanbau, der um 1820 "in seiner Bedeutung noch dem Roggen die Waage hielt" (WEIDMANN, 1968, S.96), ausschied und die heute wichtigen Ackerfrüchte immer größere Flächen einnahmen.

Roggen, ausschließlich als Brotfrucht verwertet, stand an erster Stelle, gefolgt von Hafer, der hauptsächlich zur Viehfütterung bestimmt war. Auf dem dritten Platz stand die Gerste, die nur z.T. Futterzwecken diente. Das ertragssichere Menggetreide, das eine Mischung von Gerste und Hafer darstellt und 1870 noch von untergeordneter Bedeutung war, nahm um die Jahrhundertwende bereits große Flächen ein, während der Anbau von Weizen, der keinen Beitrag für die Viehhaltung leistete, in dieser Zeit nur im NO einen bescheidenen Anteil innehatte.

Gemessen an der gesamten Futtermenge war die Bedeutung verfütterten Getreides nach Betriebsgrößen unterschiedlich, denn nur in den größeren Betrieben war man in der Lage, regelmäßig Mischfrucht und Gerste dem Vieh zu geben, während bei den Kleinbauern das Menggetreide vorwiegend Brotfrucht war.

Die mit der Verbesserung der Futtergrundlage einhergehende Aufstockung der Viehbestände ermöglichte im 19. Jahrhundert eine Steigerung der Fleischproduktion. Für diesen Aufschwung in der Viehhaltung sind folgende Gesichtspunkte anzuführen:

1) Vermehrter Feldfutterbau. Besonders der Kleebau, der um 1900 10 % des Ackerlandes in der Pfalz einnahm, ist hier zu nennen.
2) Steigerung der Wiesenerträge durch Dränage und Düngung.
3) Kultur der Rübe, die Blätter und Schnitzel für die Futtergrundlage liefert.
4) Ausdehnung des Kartoffelbaus. Der prozentuale Anteil stieg in der ganzen Pfalz von 1,5 % im Jahre 1800 auf 12 % im Jahre 1900.
5) Einfuhr ausländischer Futtermittel.
6) Stärkerer Anfall von Nebenprodukten aus Brennereien, Brauereien und Mühlenbetrieben.

b) Die Nutztierarten

Mit dem Wandel im Futterbau änderte sich die Zusammensetzung der Nutztierarten. War bis 1800 das Schaf +1) die wichtigste Tiergattung gewesen, so wurde es in seiner Bedeutung im Laufe des 19. Jahrhunderts vom Rind abgelöst, dessen Leistungen durch die rassische Verschmelzung des Glanrindes mit dem Donnersbergschlag erheblich anstiegen (s. S.107 ff.). Allerdings stand Rindvieh nur in mittelbäuerlichen Betrieben an erster Stelle, während Schafe, Ziegen und Schweine in den Kleinbauernwirtschaften dominierten. +2)

Da unter den Nutztierarten das Rind am besten für die Stallhaltung geeignet war, wurde diese gegen 1900 überbetont, und die Weideflächen wurden sogar wieder eingeschränkt, so daß nur noch in trockenen Jahren, wenn die Heu- und Grummeternte gering war, die Tiere im Herbst auf die Wiesen getrieben wurden.

Das Schaf, das wegen des Flei-sches und der in Heimarbeit verwendeten Wolle gehalten wurde, war besonders während der Franzosenzeit nach 1800 durch Napoleon, der die Einfuhr von Zuchttieren aus Spanien anordnen ließ, gefördert worden. Trotzdem ist im Laufe des 19. Jahrhunderts ein merklicher Rückgang der Schafherden festzustellen, da Hammelfleisch immer weniger beliebt wurde und außerdem der Export nach Frankreich, dem traditionellen Hauptabnehmer, durch eine geänderte Zollgesetzgebung erschwert wurde.

Damit war um 1900 das Interesse an der Schafhaltung auf einem Tiefpunkt angelangt, zumal man für die Schafherden kaum noch Schäfer finden konnte. Viele Gemeindeherden

---

+1) WEIDMANN (1968, S.34-35) betont, daß vor allem in der Nordpfalz viel Hammelfleisch gegessen wurde. Überall bekannt seien die "Kuseler Hammelkeulen" gewesen.

+2) Der Viehbestand war während der französischen Okkupation (1793/96) stark dezimiert worden. Vor allem Zugtiere, Pferde, Ochsen und Kühe wurden in den Kriegswirren von den Besatzungstruppen requiriert.

wurden deshalb aufgelöst. An ihre Stelle traten Wanderherden aus dem württembergischen Raum, die im Spätherbst und Winter in der Nordpfalz aufgetrieben wurden, um anschließend auf die großen Verbraucherzentren zuzuwandern.

Auch die Pferdezucht war rückläufig, da eine Anlage von zusammenhängenden Weideflächen bei der starken Zerstückelung des Grundbesitzes schwierig war und die Fohlenweiden mit der Aufteilung der Gemeindeweiden aufgelöst wurden. Nur in größeren Betrieben war Pferdehaltung, welche die seit 1750 gezüchtete Zweibrücker Pferderasse bevorzugte, üblich. Dagegen waren in den Kleinbetrieben Ziegen und Schweine die häufigste Viehgemeinschaft.

Ziegen kamen oft zusammen mit den Schafen auf die Weide, wenn sich dazu ein Hirte anbot. In Kaiserslautern hatte man um 1850 sogar noch einen eigenen Ziegenhirten angestellt, denn "auch selbst solchen, die weder Ar und Halm ihr eigen nennen, vielen Familien der Stadt, ermöglichen die mannigfachen Wald- und Weiderechte eine kleine Ziegenhaltung" (L.MANG/ Rh. ZINK, 1913, S. 188). Damit lassen sich für die aufstrebende Industriestadt Kaiserslautern ähnliche Züge feststellen wie im südlichen Kreis Kusel und im Saarland, wo die aus bäuerlichem Milieu stammenden Bergleute die Ziegenhaltung weiterbetrieben. +) Da Grünfutter in ausreichendem Umfang vorhanden war, konnten in den Haushalten mit Nebenerwerbsbauerntum in der Regel 1 - 2 Ziegen zur Milch- und Fleischgewinnung gehalten werden.

c) Die Betriebsstruktur

Die Gliederung nach Betriebsgrößen bestimmte im wesentlichen Art und Umfang der Nutzviehhaltung. Im Laufe des 19. Jahrhunderts war es durch konsequente Durchführung

---

+) Die Zahl der Ziegen war um 1800 noch sehr gering. "Zu einer sprunghaften Verbreitung der Ziege, besonders in werdenden Industriegegenden, ist es erst in der 2. Hälfte des (19.) Jahrhunderts gekommen" (W.WEIDMANN, 1968, S. 259).

der Realteilung zu starker Besitzzersplitterung gekommen. Diese Erbsitte war zu Beginn des 19. Jahrhunderts nach der französischen Besetzung im Département Mont Tonnerre offiziell gültiges Recht geworden. +1)

J.N.v. SCHWERZ (S.107) charakterisierte schon 1816 die Folgen dieser Erbsitte: "Der Wert der Grundstücke stieg und es gebrach einem einzelnen Gliede der Familie an Kraft, die Masse zusammenzuhalten und die übrigen Kinder eines Vaters mit barem Geld zu befriedigen. Der zukünftige Stammhalter behielt das väterliche Haus und vereinigte damit einige der besten Grundstücke, das übrige war der Anteil der Erben. Die Wirtschaften wurden also immer kleiner."

Auf diese Weise konnten nicht alle Nachkommen die Landwirtschaft im Hauptberuf ausüben. RIEHL (Nachdruck: 1907, S. 259) stellte fest, daß "nur etwa 3/5 aller Bauern reine Bauern sind". Unter diesen Nebenerwerbsbauern gab es noch eine große Zahl von periodisch wandernden Tagelöhnerbauern, die mit ihren Familien bei der Weinernte in der Vorderpfalz oder bei der Kartoffelernte auf der Sickinger Höhe mithalfen.

Wenn durch landwirtschaftliche Arbeit die Familie nicht mehr ernährt werden konnte, suchte man sich einen Haupterwerb im außerlandwirtschaftlichen Bereich. Es bot sich die Beschäftigung im Bergbau +2) an.

+1) Die Artikel 826, 827 und 832 des Code Civil verlangen zwar, daß die gesamte Erbmasse zu gleichen Teilen an alle berechtigten Nachkommen aufgeteilt wird, dieses Prinzip der Naturalteilung war aber schon vor 1789 in der Nordpfalz gewohnheitsmäßig ausgeübt worden, es war jedoch noch nicht schriftlich fixiert. Damit wurde "lediglich eine althergebrachte Gewohnheit durch den Code Civil nachträglich legalisiert" (WEIDMANN, 1968, S. 55). Jedoch war die Realteilung "nicht zwingend", sondern eine "gütliche Einigung möglich", so daß "eine Reihe geschlossener Höfe in der West- und Nordpfalz trotz des Code Civil" fortbestanden (ebd.S.56).

+2) Schon seit dem Mittelalter betrieb man in der Nordpfalz an vielen Stellen den Abbau von Eisenerz und Quecksilber. Im westlichen Teil wurden "an mehr als 80 Stellen Kohlen gewonnen" (SPUHLER, 1965, S.120) und z.T. mit dem Kohleabbau Kalk. Viele arbeiteten als Bergleute im Saargebiet. Ebenso gab es in Steinbrüchen eine Möglichkeit zur Beschäftigung.

Auch die wachsende Industrie in Kaiserslautern nahm Leute aus der Landwirtschaft auf, jedoch vollzog sich diese Aufnahme nicht in ausreichendem Umfang. Wegen der schlechten Verkehrsbedingungen war der Einzugsbereich der Industriestandorte klein. +)

d) Die Marktbedingungen

Die oben beschriebenen sozialen Zustände der Landbevölkerung geben Aufschluß darüber, in welchem Ausmaß eine Belieferung des Marktes möglich war. Der größte Teil der landwirtschaftlichen Betriebe kam selten über die Selbstversorgeraufgabe hinaus, und nur die Gutshöfe, deren Zahl bei konsequent durchgeführter Realteilung niedrig war, konnten regelmäßig etwas verkaufen.

Durch steigende Leistungen des Viehs und durch die Erhöhung der Fleischpreise, die in der größeren Nachfrage wegen der veränderten Konsumgewohnheiten begründet sind, war die Viehwirtschaft besonders lukrativ geworden. Sie wurde Ende des Jahrhunderts durch die Gründung von Kontrollvereinen, in denen die züchterisch interessierten Landwirte sich zusammenschlossen, noch weiter gefördert.

Trotzdem konnte auf den größeren Märkten der Bedarf an Schlachtvieh nicht allein aus der Produktion des Umlandes gedeckt werden. Der Versorgungsgrad war bei Rindern noch am höchsten. Es wurden zwar Schlachttiere aus Ostfriesland, Holland und vom Niederrhein eingeführt, andererseits ging aber ein großer Teil des Glan-Donnersberger Zuchtviehs in Nachbargebiete, deren Viehbestand erst im Aufbau begriffen war.

Wo Möglichkeiten zur Marktbelieferung bestanden, trat in Ansätzen eine Differenzierung der Haltungsformen in der Rindviehwirtschaft auf. Dies war in günstiger Verkehrs-

---

+) Eine weitere Verdienstmöglichkeit bot das Musikantentum, das nicht nur bei den "Mackenbachern", sondern in beinahe allen Orten zwischen Lauter und Glan zu finden war, von denen Jettenbach und Eßweiler eigens zu nennen sind. Viele wanderten auch in stärker industrialisierte Gegenden Deutschlands und in die USA aus. Der Aderlaß in dieser Zeit war beträchtlich.

lage der Fall. MANG/ZINK (1913, S.186) berichten hierzu: "Immer mehr tritt an Stelle der Zucht die Abmelkwirtschaft +), namentlich in der Nähe von Großstädten oder von Eisenbahnen. So haben sich eine Menge Landwirte ... in den letzten Jahren der Milchwirtschaft zugewandt, und sie zeigen für Zucht des Viehes gar kein Interesse mehr. Sie kaufen ihr Melkvieh auswärts und stellen es zur Mast, sobald die Milchergiebigkeit nachläßt."

Auch die Milchverarbeitung wurde erweitert, jedoch mißlang der Versuch, eine Käseerzeugung in großem Stil aufzuziehen. Es wurde ausschließlich Handkäse hergestellt, der aber weder einen weiten Transport noch eine lange Aufbewahrung ertragen konnte.

Im Vergleich zur Rindviehwirtschaft gab es bei der Marktbelieferung mit Schweinen große Versorgungslücken, zumal das Schwein bevorzugt bei den Klein- und Nebenerwerbsbauern gehalten wurde, die nicht marktorientiert wirtschafteten. Die Schweinedichte war zwar in den "Kartoffelgegenden", den Bezirksämtern Waldmohr und Kusel, wo die meisten im Bergbau beschäftigten Arbeiterbauern lebten, am größten, es kamen aber gerade von dorther fast überhaupt keine Überschüsse. Die Zucht war noch nicht einmal in der Lage, den Bedarf an Ferkeln zu decken, so daß sie aus anderen Gegenden von Händlern bezogen werden mußten. So ist es zu erklären, daß 1911 auf dem Schlachtviehmarkt Kaiserslautern von 15.362 geschlachteten Schweinen 9.750 (63,4 %) aus Norddeutschland kamen. In der ersten Hälfte des gleichen Jahres waren es sogar 74,9 %.

Auf den anderen Märkten der Nordpfalz kam vor allem Nutzvieh jeder Art zum Verkauf. Es gab zwar eine größere Zahl von Marktorten, von denen Lauterecken, Quirnbach und Kusel besonders zu erwähnen sind (s.S. 110 ff.), sie blieben jedoch im Vergleich zu den städtischen Märkten der Rheinebene klein und regional stark gestreut. Dieser Mangel an Konzentration verhinderte eine schnelle Anpassung an die Marktsituation.

+) Es ist zu beachten, daß der Begriff "Abmelkwirtschaft" nicht in der engen Bedeutung wie heute angewandt wird.

Der Anreiz zum Beschicken eines Viehmarktes hing wesentlich davon ab, in welchem Maß die Bauern am Gewinn beteiligt waren. Die Viehhändler beherrschten den Markt und diktierten die Preise. Unter ihnen waren schon seit dem Mittelalter viele Juden, die sich im Glangebiet und an der Alsenz niedergelassen hatten. +) Sie verkauften das nordpfälzer Vieh vorwiegend in den Städten des Rheinlandes und im Saargebiet.

Um 1900 schlossen sich die Bauern wegen ihrer geringen Anteile am Erlös aus dem Viehhandel zu Genossenschaften zusammen, die aber wegen der Größe des Gebiets bei weitem nicht alle Teile erfassen konnten. Somit stand der Viehhandel auf privater Basis im Vordergrund.

4) Die Viehwirtschaft zwischen den Weltkriegen

Nach dem 1. Weltkrieg hatten sich mit den Folgen des Versailler Friedensvertrags die Bedingungen der Viehwirtschaft in der Nordpfalz erheblich verschlechtert. Durch die Errichtung einer künstlichen Zollgrenze unter französischer Aufsicht wurde dieses Gebiet vom Saarland, mit dem es vorher wirtschaftlich eng verflochten war, abgetrennt. Damit "ging der natürliche Großmarkt verloren und den bäuerlichen Betrieben an der Grenze wurde eine Strukturwandlung ... aufgezwungen" (H. WIGAND, 1959, S. 13).

Zu Beginn der Nachkriegszeit war jeglicher Import von Vieh untersagt. Erst 1923 wurden durch die Herausgabe von Einfuhrscheinen für Schweine die ersten Viehlieferungen wieder möglich. Rinder aber wurden weiterhin von Frankreich ins Saargebiet eingeführt. Die Bauern mußten sich mehr auf die weiter entfernten Absatzgebiete am Rhein ausrichten, was ihnen bei erhöhten Transportkosten Einbußen brachte.

+) In Orten wie Steinbach a.Glan, Sembach, Münchweiler/Alsenz, Odenbach oder Alsenz war der jüdische Bevölkerungsanteil beträchtlich.

Noch schwerwiegender war diese Einfuhrsperre für den Kartoffelanbau; besonders Speisekartoffeln waren in großen Mengen im nahen Saargebiet verkauft worden. Man verlegte sich auf eine stärkere Schweinefleischproduktion durch Veredlung, denn auch der Ausweg über die Kartoffelverwertung in Brennereien konnte nicht gewählt werden, zumal die Bauern aus Geldmangel die dazu notwendigen technischen Einrichtungen nicht erneuern und schon gar nicht erweitern konnten (MAGIN, 1926, S. 12). Die Preise der landwirtschaftlichen Betriebsmittel lagen nämlich 1924 und 1925 bedeutend höher als die der Erzeugnisse, so daß deren Kaufkraft gesunken war.

Aufgrund der Absatzschwierigkeiten für Kartoffeln wurde ihre Anbaufläche erheblich eingeschränkt, und an ihrer Stelle baute man Futterpflanzen an. Auch Viehweiden wurden angelegt. Diese Maßnahmen waren auch deshalb notwendig geworden, weil die Bauern auf den Ankauf von teuren Kraftfuttermitteln verzichten mußten. 1927 lag der Preis für fremdes Kraftfutter sogar über dem Preis für Viehprodukte, da die Milch- und Schlachtpreise beständig sanken.

Im Getreidebau waren ebenfalls die Gewinnchancen gering, so daß eine Erweiterung dieses Betriebszweiges nicht sinnvoll war. Lediglich Hafer, der als Futter für die Gespanntiere diente, wurde nicht zurückgedrängt. Gerste wurde nach der Inflation noch am höchsten bezahlt, so daß die Bauern in den vieharmen trockeneren Teilen sich auf den Anbau dieser Pflanze verlegten.

Im futterwirtschaftlich begünstigten feuchten Teil der Nordpfalz stand dagegen die Ausweitung des Futterbaus und damit verbunden die Vergrößerung des Viehbestandes im Vordergrund. Trotzdem konnte das Untersuchungsgebiet, wie SCHEU (1924, S. 132) feststellte, seine Bewohner weder ausreichend mit Getreide noch mit Fleisch versorgen, obwohl die tierische Produktion bevorzugt wurde.

In der nationalsozialistischen Zeit wurden in der Landwirtschaft die Autarkiebestrebungen spürbar. Ausländische

Handelsfuttermittel waren völlig ausgeschaltet, was zu einer Intensivierung des Futtermittelbaus führte. Die Erträge stiegen beträchtlich. Allerdings verschwanden Betriebe, die eine reine Abmelkwirtschaft verfolgten, da die inländischen Futtermittel teuer waren.

Unter den Schäden des 2. Weltkriegs hat die Nutzviehhaltung schwer gelitten. Der Viehbestand war stark zurückgegangen, eine schnelle Aufstockung erwies sich jedoch vorerst als unmöglich, da zuerst einmal die hungernden Menschen ernährt werden mußten. Der Schwerpunkt lag auf Getreide- und Kartoffelanbau. Mit der Verbesserung der Ernährungslage durch eine zunehmende handelspolitische Verflechtung mit dem Ausland ging rasch eine Intensivierung der Viehwirtschaft einher, die der Konsumforderung der Bevölkerung gerecht werden muß und die heute noch nicht abgeschlossen ist.

C) Die Viehwirtschaft seit 1950

1) Betriebswirtschaftliche und arbeitswirtschaftliche Verhältnisse der Landwirtschaft und ihre Bedeutung für die Viehwirtschaft

a) Ziele und Bedeutung der Viehhaltung in den landwirtschaftlichen Betrieben

Mit der Ausrichtung auf Marktproduktion ist die Viehhaltung aus der Rolle eines peripheren Betriebszweiges herausgetreten und hat oft eine so zentrale Funktion erlangt, daß sie mehr als die Hälfte der Wertschöpfung im landwirtschaftlichen Betrieb erbringt.

Th. BRINKMANN (1949, S. 29) hebt drei Ziele hervor, mit denen die Nutztierhaltung verbunden ist: Arbeitsersparnis, Steigerung der Ertragsfähigkeit des Bodens für alle Anbaufrüchte durch Düngerproduktion, Veredlung der Erträge einschließlich der Abfallfutterstoffe wie Stroh, Zuckerrübenblätter und dergleichen. Daneben verleiht sie dem Betrieb durch regelmäßige Bargeldeinkünfte eine größere Stetigkeit, zumal im Gegensatz zum Ackerbau die Witterungsabhängigkeit weniger stark ist.

Viehhaltung und Ackerbau stehen in der Nordpfalz nebeneinander. Das Mischungsverhältnis der beiden Wirtschaftszweige ist zwar nach Teilräumen verschieden, Extreme aber finden sich kaum. So ist der typische Getreidebaubetrieb, in dem die Viehhaltung lediglich den Bedarf an organischem Dünger deckt, genau so wenig verbreitet wie der einseitige Grünlandbetrieb, in dem der Anteil des Dauergrünlandes an der LN mehr als 60 % beträgt, also die Viehhaltung absolut vorherrscht.

Die Viehhaltung selbst erweist sich aber als vielseitig, denn je nach Produktionsbedingungen und Betriebsstruktur

stehen Aufzucht, Mast oder Milchwirtschaft im Vordergrund, eine Folge der speziellen Ausrichtung auf bestimmte Wirtschaftsziele, die mit dem Willen zur intensiven Viehhaltung verbunden ist.

b) Betriebsstruktur, Arbeitskräftebesatz und Mechanisierung

- Die Betriebsgrößenklassen

Die Nordpfalz ist ein Gebiet, in dem klein-, Mittel- und Arbeiterbauerntum auftreten, deren gegenseitiges Verhältnis durch den Stand der Industrialisierung, die Lage zum Markt und die Bevölkerungsdichte beeinflußt wird +) (s. Karte 2b).

Diese soziale Gliederung der Bauern erklärt sich zum einen aus der Betriebsgröße, zum andern aus der Funktion. Während diese den Unterschied zwischen Nebenerwerbsbauer und Kleinbauer verdeutlicht, ist eine Abgrenzung von Klein- und Mittelbauerntum schwierig, da in Anbetracht der großen Unterschiede in der Bodenqualität eine einzige Zahlenangabe als Richtgröße für das ganze Untersuchungsgebiet viel zu ungenau wäre. Daher hat man für jede Gemarkung eine Richtgröße ermittelt, die eine untere Grenze für den erfolgreich geführten mittelbäuerlichen Familienbetrieb darstellt, so daß Betriebe mit einer niedrigeren ha-Zahl als Kleinbauern eingestuft werden können.

Diese Richtgröße hat sich in der Nachkriegszeit ständig erhöht. Noch vor 15 Jahren ordnete HUTTENLOCHER (1956, S. 592) unter dem Begriff "Hofbauerntum" "Betriebe von 5 - 10 ha, auf armen Böden von 10 - 20 ha" ein. WIGAND nahm 1959 (S.18) für die "Ackernahrung" im Randgebiet der Westpfälzischen Niederung 8 - 10 ha an, betrachtete aber

---

+) Großgrundbesitz in privater Hand kommt nicht vor. Nur in der Niederung, wo lange das Moor kultiviert wurde, unterhielt der Staat ein großes Gut, den Eichelscheiderhof, mit mehr als 100 ha Betriebsfläche. Dieses ehemalige Landgestüt hat heute seine Bedeutung verloren.

diese Betriebsgrößenklasse bereits als "kritisch". 1968 schwankte die Richtgröße in der Nordpfalz zwischen 16 und 22 ha, und die Sachverständigen der zuständigen Landwirtschaftskammer sind heute der Auffassung, daß diese Zahl,- vor allem bei nicht intensiver Bewirtschaftung -, viel zu niedrig sei. Da, wie Karte 3 zeigt, der überwiegende Teil der landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetriebe dieses Minimum nicht erreicht, muß er als strukturkrank gelten.

Der Erhöhung der Richtgröße versuchten die Mittelbauern Rechnung zu tragen, indem sie ihre Betriebe aufstockten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Diese Tendenz zur Konzentration ist besonders in Stadtnähe, um industrielle Ansiedlungen und an guten Verkehrsverbindungen festzustellen (s. Karten 2a und 2b). Daher liegen die meisten Betriebe, welche die Richtgröße überschritten haben, um Kaiserslautern.

Die kapitalschwachen kleinbäuerlichen Betriebe halten sich am beharrlichsten auf den Höhen (s. Karte 3). Die geringe Industrialisierung verhinderte eine rasche Änderung der Erwerbsgrundlagen. So vollzog sich trotz der Realteilung, die schnell zu unrentablen Betriebsgrößen führte, wegen des Mangels an nahe gelegenen Arbeitsplätzen in der Industrie der Abbau der ursprünglich reinen agrargesellschaftlichen Ordnung nur langsam, obwohl ein beträchtlicher Anteil der Kleinbauern, die hier noch im Hauptberuf wirtschaften, nicht einmal über die Hälfte der erforderlichen Betriebsfläche verfügt. Damit stehen viele vor der Alternative, entweder ihren Betrieb aufzustocken, - was zum Teil sehr risikoreich und kostspielig ist -, ganz aufzugeben und zu verpachten, oder aber einem anderen Erwerb im Hauptberuf nachzugehen, eine Lösung, die meistens vorgezogen wird.

Die folgende Tabelle zeigt, in welchem Ausmaß die Zahl der hauptberuflichen Bauernstellen als Folge der Lage zu Industrie und Markt, der Bodenqualität und der Siedlungsform (s.S. 46) innerhalb von nur 7 Jahren abgenommen hat und wie gleichzeitig die durchschnittliche LN der weiterwirtschaftenden Vollbauernbetriebe gestiegen ist.

Tab. 3: Durchschnittliche Betriebsfläche und Gesamtzahl der Vollerwerbsbetriebe nach ausgewählten Gemeinden

Kreis	Gemeinde	1964 Zahl	1964 Ø ha	1971 Zahl	1971 Ø ha
Kusel	Bosenbach	21	12,55	11	22,8
	Dittweiler	7	14,70	2	35,2
	Dunzweiler	5	31,15	5	34,7
	Elzweiler	4	18,30	2	20,8
	Friedelhausen	2	24,50	1	34,4
Kaisersl.	Erzenhausen	15	17,24	7	26,2
	Eulenbis	15	17,88	6	23,1
	Kindsbach	5	12,77	2	16,4
	Morbach	15	14,05	10	17,6
	Pörrbach	5	17,52	3	26,0
	Weilerbach	21	21,30	16	27,4
Rockenh.	Hochstein	3	26,50	3	31,3
	Schweisweiler	13	16,65	7	26,9
	St.Alban	27	14,55	13	22,1

Abgesehen von Dittweiler, wo ein Bauer in Ortslage 56 ha bewirtschaftet, werden die größten Flächen, wie das Beispiel von Dunzweiler, Hochstein und Friedelhausen zeigt, heute von Bauern in Einzelhoflage bewirtschaftet (vgl. Anhang S. 169 ff.). Die Betriebe sind ebenfalls bei günstigem Arbeitsplatzangebot im industriellen Bereich grösser geworden (s. Weilerbach), ihre Zahl ist aber besonders stark rückläufig (s. Dittweiler; Kindsbach). In abgelegenen Gemeinden mit guten Anbaubedingungen hält sich der klein- und mittelbäuerliche Betrieb noch zäher (s.Morbach; St.Alban; Pörrbach), während bei schlechter Produktionsgrundlage (Friedelhausen; Erzenhausen; Bosenbach; Schweisweiler) die Zahl der Vollbauernbetriebe sehr schnell zurückgeht und das freiwerdende Land,- größtenteils Grenzertragsböden -, nicht mehr von den weiterwirtschaftenden Landwirten aufgefangen werden kann, da dieses Land im Überfluß zur Verfügung steht.

Das starke Pendlerwesen hat zwar überstürzte Veränderungen der Betriebsstruktur verhindert und eine breite Schicht von Arbeiterbauern entstehen lassen, die lange an ihrem Boden festhielt, während der letzten Jahre aber nahm gerade diese Betriebsgrößenklasse sehr stark ab.

Für die Nordpfalz schälen sich die Industriezonen mit dem Kern Kaiserslautern, der saarländische Ballungsraum, der Kreuznacher Raum sowie die amerikanischen Basen Ramstein und Sembach als Schwerpunkte der Pendlerziele heraus, die den Pendlerverkehr auf kleinem Raum um Kusel, Wolfstein, Rockenhausen und Winnweiler überlagern. +)

Daher ist es nicht verwunderlich, daß in den Orten an der Industrieachse Homburg - Kaiserslautern - Eisenberg und in den verkehrsreichen Tälern dieser Wandel in der Betriebsstruktur schneller als auf den Höhen ablief, auf denen noch das Pachtlandangebot für aufstockungswillige Bauern nicht groß genug ist.

Die Berufsarten, denen sich die Nebenerwerbsbauern der Nordpfalz zuwandten, sind vielfältig, sie prägten aber wesentlich die Form ihrer Betriebe, denn die arbeitswirtschaftlichen Erwägungen und das Streben nach Selbstversorgung haben zu einer stärkeren Betonung der Viehwirtschaft geführt. Da wegen der beschränkten Möglichkeiten zum Einsatz der anderweitig ganztags beschäftigten männlichen Arbeitskräfte Arbeitsspitzen umgangen werden mußten, übernahmen die Frauen neben ihren hauswirtschaftlichen Aufgaben die Hauptlast der Arbeiten, die in der Betreuung des Viehs, dem Einholen und Aufbereiten des Futters und der Hackfruchtpflege bestanden.

Diese Schwierigkeiten, die sich für die Nebenerwerbsbauern einstellten, vergrößerten sich noch mehr, wenn diese ihr Geld durch Musizieren verdienten,- eine Beschäftigung, welche die Sozialstruktur ganzer Dörfer geprägt hat -, so daß die männlichen Kräfte sogar während der Hauptarbeitszeit nicht in ihren Betrieben zur Verfügung standen. Infolge der guten Beschäftigungsmöglichkeiten in der Industrie und bei den Amerikanern war aber dieser sogenannte "Musikantenbauernstand" nach Angaben von WIGAND (1959, S. 25) 1957 schon fast ganz verschwunden.

+) S. Karte 47 des Pfalzatlas: "Berufspendler 1961" (H.ENDLICH).

Die Gruppe der vielfach in den Ballungsräumen um Mainz-Frankfurt und Ludwigshafen-Mannheim beschäftigten Wochenpendler, die hauptsächlich im Bauhandwerk und der chemischen und der metallverarbeitenden Industrie tätig sind sowie die zahlreichen Grenzgänger im westlichen Teil, die als Berg- und Hüttenarbeiter im Saarland ihren Unterhalt verdienten, hatten ebenfalls nur unter großer Anstrengung ihre Betriebe aufrechterhalten können und haben daher heute zumeist auf die Bewirtschaftung verzichtet.

So hat sich die Zahl der Nebenerwerbsbauern vorwiegend auf diejenigen beschränkt, die im örtlichen Handwerk oder als Steinbrucharbeiter, Gastwirte oder Bahnbedienstete tätig sind, die also am gleichen Ort oder in unmittelbarer Nähe ihrem Hauptberuf nachgehen können. Besonders die Bahnbediensteten stellen in manchen an Eisenbahnlinien gelegenen Dörfern (Kindsbach, Langmeil) den größten Anteil an Nebenerwerbsbetrieben.

Dieses trotz aller Schwierigkeiten zu beobachtende Festhalten am Nebenerwerb ist vor allem auf die "Sicherheitsfunktion" zurückzuführen, die der Landwirtschaft in Krisenzeiten wie nach 1929 oder nach den Weltkriegen, als die Zahl der Nebenerwerbsbauernstellen sogar wieder anwuchs, zugeschrieben wird. Dennoch ist das Arbeiterbauerntum als ein Übergang einer Entwicklung anzusehen, an deren Ende eine klare Trennung von Vollbauernbetrieb und nicht-landwirtschaftlichem Beruf steht. In der Nordpfalz werden Arbeiterbauern daher noch so lange auftreten, bis durch die Entmischung der Betriebsgrößen nur noch lebensfähige Betriebe übriggeblieben sind. Es entstehen aber dort, wo es noch viele Vollerwerbsbetriebe mit ungenügender Wirtschaftsfläche gibt, vorübergehend immer wieder neue Nebenerwerbsbetriebe.

Diese durch den Einfluß der Mechanisierung und den steigenden Lebensstandard bedingte Entwicklung ist, ähnlich wie in den industriefernen Gebieten im Saarland +), in entlegenen Höhendörfern der Nordpfalz zu beobachten.

+) Mündliche Mitteilung von Prof. Dr. Chr. JENTSCH

Allerdings nimmt hier die Zahl der Nebenerwerbslandwirte nicht zu, da gleichzeitig viele schon längere Zeit im Nebenerwerb wirtschaftende Betriebe ganz ausscheiden.

- Arbeitskräftebesatz

Die Zusammensetzung der Nutzflächen und die Arbeitseinteilung sind im landwirtschaftlichen Betrieb weitgehend abhängig vom Besatz an Arbeitskräften. Diese setzen sich in der Nordpfalz, in der der bäuerliche Familienbetrieb vorherrscht, allein aus Familienmitgliedern zusammen, denn im Gegensatz zur Zeit vor dem 1. Weltkrieg gibt es kaum noch Gesinde, und fremde Arbeitskräfte werden nur vorübergehend beschäftigt.

Im gleichen Sinne wie der Anteil der in der Landwirtschaft Tätigen an der Gesamtheit der Erwerbspersonen im Untersuchungsgebiet unterschiedlich ist, +) lassen sich auch am Angebot an Hilfskräften für die Landwirtschaft Abstufungen erkennen, denn in den verkehrsentlegenen Orten an den Kreisgrenzen, besonders aber auf den Höhenrücken, wo weniger Möglichkeiten zu anderweitiger Beschäftigung bestehen, ist dieses Angebot weitaus größer als in den stadtnahen, dichter besiedelten und verkehrsgünstig gelegenen Gebietsteilen.

Hier sind sowohl männliche als auch weibliche Ergänzungskräfte rar, da nicht nur ein breit gefächertes Arbeitsplatzangebot für andere Bereiche besteht, sondern in einer Zeit der Hochkonjunktur sich auch viele Möglichkeiten für Überstunden und Schwarzarbeit bieten, so daß eine Feierabendbeschäftigung in der Landwirtschaft fast ganz entfällt.

Da wegen dieses Mangels an Aushilfen die Überwindung von Arbeitsspitzen immer schwieriger wurde, mußten die Bauern eine gleichmäßigere Arbeitsbelastung anstreben, welche in der Nutzviehhaltung eher zu erreichen war als in der Feldwirtschaft, denn Melken, Füttern und Einstreuen stellen bei dauernder Stallhaltung gleich bleibende Arbeitsgänge dar.

+) S."Wirtschaftsgeographische Karte" (Nr. 37) des Pfalzatlas von H. LESER.

So gewann auch aus arbeitswirtschaftlichen Gründen die Viehhaltung in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung.

Das Ausmaß der Umstellung war in der Nordpfalz unterschiedlich. In Gebieten mit sehr spürbarem Arbeitskräftemangel wurde die Grünlandwirtschaft schneller ausgedehnt als dort, wo bei größerem Angebot an Arbeitskräften die Mischwirtschaft der Kleinbauernbetriebe mit Bevorzugung des Getreidebaus noch im Vordergrund steht (vgl. Karte 5).

Das Problem der Arbeitsbewältigung ist in den fortschrittlichen Mittelbetrieben, die über genügend Bargeld verfügen, durch Mechanisierung gelöst worden, während diese in den Klein- und besonders in den Nebenerwerbsbetrieben nur zögernd in Angriff genommen werden konnte. Man schaffte zwar noch in den meisten hauptberuflich geführten Betrieben einen Schlepper an, doch der Kauf von weiteren Maschinen wie Mähdrescher, Dungstreuer oder Rübenvollerntemaschine, deren Kapazität nur bei größerer Flächeneinheit auszunutzen ist, wurde in den meisten Bauernstellen nicht vorgenommen. Fortschrittliche Landwirte fanden eine Lösung, indem sie diese teuren, nur kurzfristig anwendbaren Maschinen in kleineren Gruppen anschafften und gemeinsam benutzen. Daneben besteht neuerdings die Möglichkeit zur Teilnahme an überbetrieblichen, zentral geleiteten Maschinenringen.

Der Besatz an Arbeitskräften in der Landwirtschaft wird weiter durch die Altersstruktur modifiziert, die ein Licht auf die zukünftige Entwicklung der Betriebsstruktur, die wirtschaftliche Gesinnung und die unternehmerische Initiative des Betriebsinhabers wirft. Zwar ist überall das Nachwuchsproblem spürbar und der Überalterungsgrad hoch (s. Anhang S. 169 ff.), da viele junge Nachwuchskräfte aus dem elterlichen Betrieb abwandern, es gibt aber auch in dieser Hinsicht je nach der Größe des Betriebs und der marktwirtschaftlichen Orientierung Unterschiede.

In den Kleinbauerngemeinden der Höhen ist diese Überalterung spürbarer als in Industrienähe, da hier die wenigen lebensfähigen Betriebe aufgestockt sind und von Bauern

im erwerbsfähigen Alter geleitet werden, während die übrigen Betriebe bereits entweder aufgelöst sind,- man hält hier weniger zäh am landwirtschaftlichen Erwerb fest -, oder mit dem Generationswechsel verschwinden werden.

c) Pachtverhältnisse und Landmobilität

Die Unterschiede in der Agrarstruktur der Nordpfalz zeigen sich auch in den Pachtverhältnissen. Wegen der durch die Realerbteilung bedingten Splitterlage der Nutzflächen herrscht die Parzellenpacht vor. Dagegen ist die Hofpacht, die fast nur von Flüchtlingen wahrgenommen wird, erst seit 1945 in geringem Umfang aufgekommen. Dabei decken sich in der Regel Pachtfläche und LN der Betriebe, was durch die Beispiele von Weilerbach und Dunzweiler (s.Anhang S. 169 ff.) sichtbar wird. Diese Pachtgüter waren bislang in der Hand des Staates oder einer Siedlungsgesellschaft. Seit 1970 jedoch werden die Höfe nach Feststellung der restlichen Tilgungssumme nach und nach an die Pächter übereignet, so daß diese Form der Pacht allmählich verschwindet.

Die im Hauptberuf geführten Betriebe haben fast alle neben ihrer eigenen Betriebsfläche Land zugepachtet (s. Anhang S. 169 ff.). Die Pachtfläche, die mit zunehmender Betriebsgröße auch wachsende Anteile an der LN erreicht, überschreitet oft 30, in Einzelfällen sogar 50 % des Eigenbesitzes (s.Karte 22). Das Beispiel der Gemeinde Schweisweiler (s. Anhang S. 172) soll diese Aussagen über die Besitzverhältnisse verdeutlichen: Von den 13 Vollbauernbetrieben hatten 5 eine LN von mehr als 19 ha. Ihr durchschnittlicher Pachtlandanteil betrug 42,5 %. Die anderen 8 Betriebe, deren LN unter 19 ha lag, wiesen dagegen im Durchschnitt nur 30,4 % Pachtfläche auf.

Dieses Pachtland wird entsprechend dem Stand der industriellen Entwicklung in der Nordpfalz in unterschiedlichem Maße angeboten. In den Arbeiterwohn- und Gewerbegemeinden stehen infolge des starken Rückgangs der Zahl von Betrieben so viele Parzellen zur Pacht oder auch zum Verkauf an,

daß in diesen Orten einerseits bei größerer Bodenmobilität in kurzer Zeit leistungsfähige Betriebe entstanden sind (vgl. Karten 2a und 2b), andererseits große Flächen brach gefallen sind (s. Karte 5). Da das Angebot an Pachtflächen oft größer ist als die Nachfrage, pachten aufstockungswillige Bauern nur Parzellen mit guten Bodenqualitäten, während sie die minderwertigen Böden nicht bewirtschaften.

Auf den Höhen um Rockenhausen dagegen ist das Landangebot weit geringer, da Arbeitsplätze im industriellen Bereich schlecht zu erreichen sind, und die besseren Böden einen Anreiz zum Weiterbewirtschaften bieten. Die landwirtschaftlichen Betriebe werden daher nur langsam aufgelöst, so daß die Bodenmobilität gering ist und die Betriebe nur unter Schwierigkeiten aufgestockt werden können.

Obwohl im Verlauf einer Flurbereinigung ehemalige Bauern, welche die hohen Kosten für die Umlegung ihres Landes nicht aufbringen wollen, viel Land zum Verkauf anbieten, hat die Nachfrage auf den Höhen nicht überall befriedigt werden können. Als ebenso ungenügend hat sich die gesetzliche Festlegung von Landabgaberenten erwiesen, die bislang nur an Betriebe mit einem Besitz von weniger als 4 ha ausgezahlt werden; wenn auch die vielen unrentabel wirtschaftenden Kleinbauern nicht in den Genuß dieser Zahlungen kommen, ihren Betrieb geben sie nicht auf.

Der Pachtpreis spiegelt das Pachtlandangebot wider. Ist dieses niedrig, ist jener hoch, während bei geringem Angebot wesentlich mehr bezahlt werden muß, wie die Karte 23, welche die von Experten geschätzten Mittelwerte für das Jahr 1965 wiedergibt, deutlich zeigt.

Der Preis für Ackerland und Grünland hat einen Wandel erfahren. War bis vor einigen Jahren der Pachtpreis in den westlichen Teilen mit starker Betonung der Viehwirtschaft für Wiesen noch höher als für Ackerflächen,- WIGAND (1959, S. 79) gab für das Jahr 1957 am Beispiel der Orte Mackenbach und Kaztenbach durchschnittlich 90 - 120 DM pro ha

Ackerland an, während der Pachtpreis für Wiesenland zwischen 180 und 300 DM lag -, so hat sich das Preisverhältnis heute umgekehrt, d.h. die Pachtsumme ist überall für Ackerland höher als für Dauergrünland. In den grünlandreichen, verkehrsgünstig gelegenen Gemeinden um die Westpfälzische Niederung ist der Pachtpreis für Wiesenland besonders niedrig, da man durch die Ausdehnung der intensiv bewirtschafteten Ackerfutterflächen nicht mehr einseitig auf das Grünland angewiesen war und infolge der vielen Betriebsaufgaben das Angebot an Wiesenland die Nachfrage überstieg, so daß viele Wiesen brach fielen und die Besitzer den Landwirten oft keinen Pachtzins mehr abverlangten, um wenigstens die Nutzflächen noch in Pflege zu halten.

Am Südrand des Untersuchungsgebiets können in vielen Arbeiterwohngemeinden die wenigen hauptberuflichen Betriebe das große Landangebot nicht mehr abfangen, so daß aufstockungswillige Landwirte aus bäuerlich strukturierten Nachbarorten ausmärkisches Pachtland, insbesondere extensiv genutztes Grünland, übernehmen.

Ähnliche überörtliche Pachtbeziehungen bestehen zwischen Höhen- und Talgemeinden, wenn die Höhenbauern, die ein für die Viehhaltung ungünstiges Acker-Grünlandverhältnis haben (s.Karte 7), auf den Gemarkungen von Talgemeinden Dauergrünland - zumeist Wiesen - bewirtschaften, um die überwiegend aus dem Ackerbau kommende eigene Futtergrundlage zu ergänzen.

Zu große Höhenunterschiede und ein allzu weiter Weg zum Wirtschaftshof erschweren aber die Grünlandnutzung, so daß im westlichen Teil, in dem der Grünlandmangel nicht so gravierend ist, die Bauern der Höhen fast ganz auf angebotenes Pachtland in Tälern verzichten. Dagegen ist im unteren Alsenztal sowie am Appelbach das Grünlandangebot so gering, daß die Bauern auf den Höhenrücken nur wenige Möglichkeiten zur Grünlandnutzung in Tallagen haben.

Die Pachtbeziehungen einer Gemeinde verdeutlicht die Bilanzzahl, die sich aus der Differenz ihrer Anbauflächen

in Nachbarorten und dem ausmärkischen Besitz von Bauern aus anderen Orten auf der Gemarkung dieser Gemeinde selbst ergibt.

Eine positive Bilanz ist bei den meisten Höhengemeinden, welche landwirtschaftliche Nutzflächen in Tälern übernommen haben, festzustellen (Merkmal 1). Hat ein Höhenort nur eine kleine Gemarkung, so ist die in anderen Gemeinden gepachtete Fläche besonders hoch (1a). Während Höhendörfer mit großer Wirtschaftsfläche zuweilen eine negative Bilanz aufweisen (1b), ist diese bei den Talgemeinden die Regel, die nur dann durchbrochen wird, wenn die Nutzfläche auf einer Gemarkung zu klein ist (2a).

Neben dem Relief beeinflußt der Stand der Industrialisierung oder der gewerblichen Tätigkeit die Bilanz. Diese ist in Orten, die infolge günstiger Beschäftigungsmöglichkeit in anderen Wirtschaftszweigen oft ihre eigene Fläche nicht ganz bewirtschaften (3), negativ, und es werden von Nachbargemeinden mit stärker ausgeprägtem Bauerntum größere Flächen in die Nutzung einbezogen.

Diese Verhältnisse seien an einigen Beispielen aus den Kreisen Kusel und Rockenhausen nach den angeführten Merkmalen demonstriert.

Tab. 4: Ausmärkischer und einmärkischer Besitz am Beispiel einzelner Gemeinden

Gemeinde	Bilanzzahl in ha	Merkmal
Kreis Kusel		
Dennweiler-Frohnbach	+ 98	1
Relsberg	+ 47	1
Cronenberg	+ 45	3a,2;Nähe Lautereckens
Quirnbach	+ 55	3a; Nähe von Glan-Münchweiler
Schmittweiler/Odenbach	- 116	2; Tal des Glans
Rehweiler	- 63	2; Tal des Glans
Rathsweiler	- 35	2; Tal des Glans
Adenbach	- 28	2; Tal des Glans
St.Julian-Obereisenbach	- 17	2; Tal des Glans
Kübelberg	- 17	3; gewerbl.Gemeinde
Ulmet	- 15	2; Tal des Glans

Gemeinde	Bilanzzahl in ha	Merkmal
Kreis Rockenhausen		
Lettweiler	+ 123	1a; Höhengemeinde
Kalkofen	+ 220	1a; Höhengemeinde
Hallgarten	+ 75	1a; Höhengemeinde
Stahlberg	+ 64	1a; Höhengemeinde
Würzweiler	+ 46	1a; Höhengemeinde
Dörrmoschel	+ 181	1a,3a; Höhengemeinde
Schönborn	+ 151	1a,3a; Höhengemeinde
Dörnbach	+ 93	1a,3a; Höhengemeinde
Callbach	+ 16	3a; Nähe v.Meisenheim
Mannweiler	+ 95,3	2a; Talgemeinde
Gundersweiler	- 222	1b; Höhengemeinde mit großer Gemarkung
Waldgrehweiler	- 147,4	1b; Höheng.m.gr.Gemark.
Cölln	- 65,8	2; Talgem. a.d. Alsenz
Dielkirchen	- 18	2; Talgem. a.d. Alsenz
Bayerfeld-Steckweiler	- 17	2; Talgem. a.d.Alsenz
Obermoschel	- 40,6	3; gewerbl. Gemeinde

d) Auswirkungen von Siedlungsweise und Flurformen auf Art und Verteilung der Futterflächen

Im Gebiet der Nordpfalz ist eine große Zahl kleiner Dörfer, Weiler und Höfe verstreut. Lücken in der gleichmäßigen Besiedlung bilden lediglich größere zusammenhängende Staatsforsten, sonst ist die Waldfläche gering.

Die Siedlungen haben verschiedenes Alter. Die Dörfer in den wärmeren und besser geschützten Tälern wurden früher gegründet, während die Höhen jüngere Rodesiedlungen aufweisen, deren Gründung erst nach der Auffüllung der Talgassen erfolgte. Allerdings fielen nach den Zerstörungen des 30-jährigen Krieges diese entfernten Wirtschaftsflächen brach. Erst allmählich wurden die Wüstungen wieder gerodet und als Allmendland zum Teil von den Talgemeinden aus bestellt, zum größeren Teil aber gegen Ende des 17. Jahrhunderts von aus der Schweiz zugewanderten Mennoniten besiedelt. Die Zahl der Mennoniten war nicht besonders groß, so daß vor allem Einzelhöfe, weniger Dörfer, entstanden. Im 18. Jahrhundert waren die alten Höfe noch zahlreicher als in späteren Zeiten, denn nach den napo-

leonischen Kriegen wurden wieder viele Höfe aufgegeben, und die Besitzer zogen in Dörfern zusammen (J.N.v.SCHWERZ, 1816, S. 107 ff.).

Es kam nicht zu Ortswanderungen, wie sie von KAMPFMANN (1909, S. 15 ff.) von der Sickinger Höhe beschrieben wurden. Dort hatte der für eine Ackernutzung besonders gut geeignete Muschelkalkboden der Hochflächen die Bauern zur Verlegung ihrer Wohnsitze vom Tal auf die Höhen bewogen, wobei sie die Viehhaltung zugunsten der Feldwirtschaft vernachlässigten. Dagegen verharrten die Bewohner der Nordpfalz in den Siedlungen der Täler und bevorzugten die Viehzucht, da die natürlichen Grundlagen dort günstiger sind.

Abgesehen von den natürlichen Bedingungen hat die siedlungsgeschichtliche Entwicklung in ganz besonderem Maß die Verteilung der Nutzflächen und das Gewicht der Betriebszweige beeinflußt. Eine intensive Grünlandwirtschaft,- insbesondere Dauerweide -, ist ganz allgemein eher an Einzelhof- und Weilersiedlungen gebunden, während die geschlossene Dorflage ein großes Hindernis dafür darstellt. Bei Dorfsiedlung muß der größte Teil des Rindviehs selbst im Sommer im Stall bleiben, da der tägliche Umtrieb schwierig ist. Dieses Problem stellt sich nicht bei Einzelhöfen, die oft einen direkten Anschluß zu den Weiden haben.

Da im Untersuchungsgebiet die Siedlungsstruktur gemischt ist, läßt sich räumlich eine eindeutige Zuordnung von Siedlungsstruktur und Art der Grünlandnutzung nicht durchführen, d.h. wir haben es nicht mit "Weidegebieten" mit vorherrschender Hofsiedlung bzw. mit "Wiesengebieten", verbunden mit Dorfsiedlungen, zu tun; vielmehr treten beide Erscheinungen kombiniert auf.

Auch die Hofformen der landwirtschaftlichen Betriebe, d.h. Größe und Anordnung ihrer Gebäude, die teilweise auch von der Siedlungslage abhängig sind, zeigen unterschiedliche Eignungen für die Viehhaltung. Wir stellen dem Gehöft mit mehreren Gebäuden, welche locker oder geschlossen angeord-

net sind und in der Regel von Bauern im Besitz größerer Betriebsflächen bewohnt sind, das bäuerliche Einhaus gegenüber, in dem Wohnhaus, Stall, Scheune und Futterküche sich unter ein-em Dach befinden. Das Einhaus ist in der Pfalz eine Kümmerform des Gehöfts, ebenso wie das gestelzte Bauernhaus, bei dem die Wohnung über den Stallungen liegt. Oft ist in der Nordpfalz die Hanglage, aber vor allem die geringe Betriebsgröße der Grund für diese Anordnung gewesen. "Nur wo Armut oder Beschränkung des Bodens zwingen, weicht der Pfälzer von der Grundregel seines (fränkisch-alemannischen) Stammes ab und verlegt die Scheuer auf den Speicher, den Stall in das Erdgeschoß des Wohnraumes" (RIEHL, Nachdruck 1907, S. 158).

Das größere Gehöft, das bevorzugt in Einzelhoflage vorkommt, bietet einen direkten Fluranschluß mit Weideaustrieb für das Großvieh. Dies ist bei den Einhäusern, die z.T. mit der Breitseite zur Straße angeordnet sind und die zahlenmäßig vorherrschen, nur selten der Fall. Sie sind wenig ausdehnungsfähig. Die kleine Wirtschaftsfläche erlaubt zumeist nicht einen Bau von Silobanlagen zur Intensivierung der Viehwirtschaft. Die räumliche Begrenzung der Ortslagen, die kaum Einsparungen von Arbeiten in der Innenwirtschaft zuläßt, hat mit dazu beigetragen, daß viele kleinere Betriebe ihre Landwirtschaft aufgegeben haben.

Die zahlreichen Einzelhof- und Weilersiedlungen des Berglandes und die Höfe in den Talauen, zumeist ehemalige Mühlen, haben den wirtschaftlichen Vorzug, der sich mit der Anlage von Weiden bietet,- die Weg- und Zeitersparnis ist erheblich -, weitgehend wahrgenommen. Ein großer Teil der Hauptfruchtfutterfläche ist Weideland.

Beispiele:
Betrieb A (Miesau) liegt in Einzellage. Von 47 ha LN werden 8,19 ha als Wiese und 8,54 ha als Weide genutzt.
Betrieb B (Weilerbach) ist in Dorflage. Von 22 ha LN werden 6,98 ha als Wiese genutzt. Eine Anlage von Weiden ist nur unter schwierigen Bedingungen möglich.

Betrieb C (Weilerbach) liegt im Ort und wird im Nebenerwerb unterhalten. Von 5,6 ha LN beträgt die Wiesenfläche 1,7 ha. Weiden sind nicht angelegt.

Neben den alten Höfen gibt es neuerdings auch moderne Aussiedlerhöfe von Bauern, die den Dorfverband verlassen haben. Diese Aussiedlungen weisen nunmehr mit direktem Fluranschluß, besserer Weidetechnik und intensiverer Düngung für die Viehhaltung die gleichen Vorteile auf wie die alten Einzelhöfe. In der Nordpfalz als Realteilungsgebiet mit Haufendörfern und Haufenweilern ist der Ausbau eine Notwendigkeit, denn Flurzerteilung und Gebäudeverhältnisse sind in den Dörfern für die Bewirtschaftung ungünstig. Bei der jetzigen Siedlungsstruktur sind nach Angaben der PGW (Planungsgemeinschaft Westpfalz) 30 % der Betriebe aussiedlungsbedürftig, und bei mehr als der Hälfte müssen Umbauten vorgenommen werden.

Nicht nur Aussiedlerhöfe haben durch diese Maßnahmen bessere Bedingungen für eine Rationalisierung, sondern auch die zurückbleibenden Betriebe. Es erfolgt eine Auflockerung der Ortslage und eine Erweiterung der Hofstellen wird möglich. Wenn die Viehwirtschaft mit Betonung der tierischen Veredlung ausgeweitet wird, ist der Bedarf an einer großen Hoffläche besonders groß. Dies trifft für die landwirtschaftlich strukturierten Dörfer zu, während in den Arbeiterwohngemeinden die Aussiedlung neben der Erhaltung der Restbetriebe den Verstädterungsprozeß fördert.

Eine günstige Gelegenheit für die Aussiedlung bietet sich zum Zeitpunkt der Flurbereinigung, da mit der Neuordnung der Feldflur ohne Schwierigkeit der Besitz arrondiert werden kann. Die Karte 21 zeigt deutlich, daß die Zahl der Aussiedlungsverfahren dort am größten ist, wo eine Flurbereinigung oder Zusammenlegung verwirklicht wurde.

Es fällt auf, daß Flurbereinigungen in den Wohngemeinden um die Industriezone in weit geringerem Maß durchgeführt wurden als auf den Höhen. Dementsprechend ist die Zahl der Aussiedlungen im Vergleich zu den kleinen, vorwiegend flurbereinigten Höhenorten bescheiden, denn ohne

eine Neuaufteilung der Nutzflächen ist es für den Bauer äußerst schwierig, in eigener Regie eine genügend große zusammenhängende Betriebsfläche außerhalb des Dorfes zu erwerben (s. Karte 21).

Die Mindestgröße für diese Projekte ist seit 1950 ununterbrochen gestiegen, so daß ältere Verfahren heute zumeist als Fehlschläge gelten. Es stehen in manchen Gemeinden mehrere Typen der Aussiedlung nebeneinander, die sich sowohl in der Größe als auch in der Art der Finanzierung unterscheiden. Als Beispiel mögen hier die Projekte auf der Gemarkung von Weilerbach dienen:

1951: 1 Aussiedlung, 8 ha, durchgeführt von der GFK +), für Flüchtlinge. Der Betrieb wird nicht mehr hauptberuflich geführt.
1958: 2 Aussiedlungen, beide 21,0 ha; gebildet durch die Landsiedlung Rheinland-Pfalz.
1965: 2 Aussiedlungen, 32,4 ha bzw. 34,2 ha; durchgeführt im Rahmen der Flurbereinigung.

Im Gegensatz zu den Einzelhofsiedlungen wurde bei geschlossenen Haufendörfern eine Anlage von Weiden nur in ganz geringem Umfang vorgenommen, so daß man in dieser Hinsicht von einer Übereinstimmung von Siedlungs- und Nutzflächengefüge sprechen kann. Diese Dorfform ist vor allem für die industrialisierten Gemeinden am Südrand der Nordpfalz und für die ehemaligen Weinbauorte an Alsenz und Appelbach charakteristisch. Die folgenden Beispiele zeigen den äußerst niedrigen Prozentsatz an Weidefläche.

+) Die durch die GFK (Gesellschaft zur Förderung der inneren Kolonisation) finanzierten Kleinstbetriebe für Flüchtlinge, denen man 20 Ar zum Bewirtschaften gab, sind mit wenigen Ausnahmen ganz aufgegeben.

Tab. 5: Prozentualer Anteil der Weidefläche an der LN in Arbeiterwohn- und Gewerbegemeinden sowie der Sonderkulturgemeinde Ebernburg

Kreis	Gemeinde	LN 1968 (ha)	Weidefl. (ha)	%
Kaisersl.	Alsenborn	308,33	4,57	1,48
	Erlenbach	255,21	4,95	1,94
	Hauptstuhl	138,73	3,61	2,42
	Mackenbach	282,81	1,00	0,35
	Kindsbach	186,27	1,00	0,55
Kusel	Altenkirchen	391,97	0,95	0,24
	Dittweiler	391,72	9,18	2,34
Rockenh.	Alsenz	828,95	2,90	0,35
	Ebernburg	224,83	3,46	1,54

Die geschlossenen Haufendörfer sind aus Weilern entstanden, indem der freie Raum langsam zugesiedelt wurde (H.J. NITZ, 1965, S.208). Dies war aber nicht überall in der Nordpfalz der Fall, denn in abgelegenen Teilen, in denen bei dauernder Abwanderung +) das Bevölkerungswachstum gering war, gibt es viele Orte, die als lockere Haufendörfer oder -weiler gelten (s.H.J. NITZ, "Dorf- und Flurformen der Pfalz", Karten 18, 23 und 28 des "Pfalzatlas") und in deren Gemarkung ein freier Weidegang eher möglich ist. Es ist bezeichnend, daß diese aufgelockerte Bauweise in den Tälern und im grünlandreichen Teil der Nordpfalz am stärksten verbreitet ist.

Neben der Siedlungsweise zeigt die Form der Fluren eine unterschiedliche Voraussetzung für die Nutzung. In der Nordpfalz herrscht die kleingliedrige, kreuzlaufende Kurzgewannflur vor. Die Parzellierung ist stark fortgeschritten, so daß die Bearbeitung erschwert ist. Die Gewanne sind vor allem in den Tälern, in denen die steilen Hänge eine Parzellierung in Streifen nur selten erlauben, mit blockartigen Flurkomplexen durchsetzt, die im Gegensatz zu den Handtuchparzellen für eine Anlage

+) Vgl. Karte Nr. 32 des "Pfalzatlas": "Bevölkerungsveränderungen 1825 - 1961", von W. ALTER.

von Weiden gut geeignet sind. Im oberen Alsenztal und in der Langmeiler Senke dominieren diese Blockfluren sogar. +1)

Das gleiche gilt auch für die von Mennoniten gegründeten Einödhöfe der Höhen, die inmitten von größeren Blöcken liegen, welche heute zum größten Teil als hofnahe Viehweiden genutzt werden. Im Lauf der Zeit waren die meisten Blockfluren der Höfe durch Erbgänge geteilt worden, und es entstand eine Gemengeflur. Ihre Parzellen waren aber immer größer als die der dörflichen Gewannflur, so daß die Weidewirtschaft im Vorteil war. +2)

Die Bedeutung der Siedlungsweisen und Flurformen für die Viehhaltung ist für die betriebswirtschaftliche Kalkulation immer größer geworden. Die Hofsiedlungen sind eindeutig im Vorteil. Im Gegensatz zu den Betrieben in Dorflage, deren Zahl in den letzten 7 Jahren erheblich abgenommen hat, ist die Zahl der Betriebe in Hofsiedlung fast gleich geblieben. Die Übersicht nach Beispielgemeinden unterstreicht diese Aussage (s.Anhang S. 169 ff.).

Sollte der Trend zur Aussiedlung in verstärktem Maß fortschreiten, so wird von den alten sowie den neuen Höfen und weniger von den Dörfern die Bewirtschaftung der Nutzflächen erfolgen. Da die Viehhaltung bei dieser Siedlungsstruktur besonders im Vorteil ist, wird sie gegenüber dem Ackerbau eine Aufwertung erfahren. Zukünftige Arbeiten über die Agrar- und insbesondere die Viehwirtschaft in diesem Raum werden von diesem Ansatz ausgehen müssen.

e) Besitzzersplitterung und Flurbereinigung

Die Nordpfalz ist seit langem ein Gebiet mit vorherrschender Realteilung, welche die Ursache für eine starke Besitzzersplitterung, eine Gemengelage der Nutzflächen und eine geringe Parzellengröße bildet. Die arbeitswirtschaft-

---

+1) S. "Pfalzatlas", Karte Nr. 18: "Dorf- und Flurformen der Pfalz" von H.J. NITZ.

+2) H.J. NITZ hat einen solchen Teilungsvorgang am Langheckerhof bei Winnweiler ("Pfalzatlas", Beilage zu Karte 18) nachgewiesen.

lichen Bedingungen sind daher ungünstig, da wegen der Streulage die zurückzulegenden Wegstrecken sehr groß sind und viel unproduktive Zeit erfordern.

Diese ungünstige innere Verkehrslage wurde durch die klassische Flurbereinigung oder durch eine beschleunigte Zusammenlegung (s. Karte 21) auf vielen Gemarkungen wesentlich verbessert, da nach der Zusammenlegung vieler kleiner Parzellen zu größeren Komplexen,- in Weilerbach beträgt die durchschnittliche Parzellengröße seit der Flurbereinigung beinahe 1 ha -, nicht nur die Wegstrekken erheblich verkürzt wurden, sondern auch der Einsatz von Maschinen durch ihre stärkere Auslastung auf größeren Flächen rentabler wird.

Die Zusammenlegung kleiner Parzellen veränderte nicht nur die arbeitswirtschaftlichen Verhältnisse erheblich, sonder wirkte sich auch positiv auf die Viehhaltung aus, da die Bildung großer Grünlandflächen die Anlage von Weiden (vgl. Tabelle unten) ermöglichte, während das Land vorher hauptsächlich wegen seiner geringen Größe nur als Wiese genutzt werden konnte. Das bedeutet auch, daß das häufige Umtreiben der Tiere seltener erforderlich ist, so daß der Arbeitsaufwand stark gesenkt wird.

Tab. 6: Flurbereinigung oder Zusammenlegung und Ausdehnung der Weideflächen

Kreis	Gemeinde	Jahr d. Zuteilg.	Weidefläche Jahr	ha	Weidefläche Jahr	ha
Kaisersl.	Weilerbach	1963	1960	8,00	1965	32,26
	Enkenbach	1962	1958	13,03	1965	48,68
	Spesbach	1953	1953	6,52	1956	14,18
	Katzenbach	1953	1953	5,95	1958	70,49
Kusel	Altenglan	1958	1958	8,30	1965	22,70
	Breitenbach	1960	1955	0,49	1965	64,36
	Brücken	1958	1958	13,91	1965	51,87
	Dunzweiler	1960	1958	--	1965	28,91
	Gangloff	1963	1958	1,30	1965	11,17
	Reiffelbach	1963	1957	1,06	1965	3,50
Rockenh.	Gerbach	1963	1958	5,06	1965	30,04
	St.Alban	1966	1958	1,18	1968	6,20
	Odernheim	1966	1958	10,52	1968	35,00
	Winterborn	1960	1958	0,20	1965	7,13
Kirch-heimbol.	Bennhausen	1962	1958	--	1965	6,78
	Bolanden	1958	1958	7,36	1965	55,72
	Dannenfels	1960	1958	3,27	1965	9,72
	Mörsfeld	1961	1958	1,00	1965	5,59

Obwohl in allen Orten nach der Zuteilung das Weideland ausgedehnt wurde, ist aber die Zunahme im feuchteren westlichen Teil der Nordpfalz stärker als auf den trockeneren Höhenrücken um Rockenhausen gewesen, denn in diesem Teil des Berglandes ist eine Weidenutzung zu riskant.

Die Vorteile der Flurbereinigung werden gemindert, wenn diese an der Gemarkungsgrenze endet. Dies spüren besonders die Bauern, welche auf ausmärkischem Besitz ihre Futtergrundlage ergänzen müssen. Wegen der unterschiedlichen natürlichen Bedingungen von Hochflächen und Tälern wird von den Höhendörfern aus vor allem Dauergrünland in den Tälern genutzt. Will nun ein Bauer einer flurbereinigten Höhengemeinde sein Vieh auf die Weide in einer Gemarkung ohne Flurbereinigung im Tal bringen, so muß er die Nachteile der Kleinparzellierung in Kauf nehmen.

Diese Beispiele treten häufig auf, denn im Gegensatz zu den Höhen, wo auch die besseren Böden zu finden sind, wurde bisher in den Talgemeinden in viel geringerem Ausmaß die Flur bereinigt. Hier ist das Hinauszögern dieser Maßnahme auf die ungünstige Betriebsstruktur zurückzuführen, denn die vielen Klein- und Nebenerwerbslandwirte haben eine Flurbereinigung, welche besonders den mittelbäuerlichen Betrieben zugute kommt, verhindert (vgl. Karte 21 mit 2a und 2b).

Soll deshalb eine Flurbereinigung Erfolg haben, so wäre es zweckmäßiger, mehrere Gemarkungen zu einem größeren Flurbereinigungsgebiet zusammenzufassen, da die benachbarten Orte ja ohnehin in arbeitswirtschaftlicher Hinsicht oft miteinander verflochten sind.

Von einem Landtausch auf freiwilliger Basis, der einer internen Zusammenlegung gleichkommt, wird im Untersuchungsgebiet wenig Gebrauch gemacht, da wegen der kleinräumlich wechselnden Bodenqualität das zum Tausch vorgesehene Land nur schwierig zu schätzen ist und überdies große Flächen sich im Besitz von Erbengemeinschaften befinden, deren Interessen oft auseinandergehen.

2) Der Futterbau als Grundlage für die Viehhaltung

a) Einordnung der Viehhaltung in das Bodennutzungssystem

Der natürliche Rahmen der Viehhaltung und die Betriebsorganisation +) setzen Grenzen für das Anbauverhältnis der einzelnen Nutzpflanzen zueinander und damit für Art und Umfang der Viehhaltung. Im Gegensatz zu früheren Zeiten, in denen der Spielraum bei der strengen Anbauregelung der Dreifelderwirtschaft minimal war, sind die Fruchtfolgen heute unübersichtlicher geworden. Eine Anlehnung an die ehemalige Anbaufolge ist aber in groben Zügen noch erkennbar, da in einem großen Teil der Gemarkungen ungefähr 2/3 des Ackerlandes mit Getreide bebaut wird (s.Karte 5).

Das Mischungsverhältnis der für die Viehwirtschaft bedeutsamen Anbaufrüchte zu den anderen Produkten ist dort am stärksten verschoben, wo durch Mechanisierung bestimmte Betriebszweige erweitert wurden. Es "wohnt jeder begonnenen Mechanisierung das Prinzip der Selbstverstärkung und der Spezialisierung des Anbaus inne, da meist eine Maschine nicht für mehrere ganz verschiedene Kulturen verwendbar ist" (OTREMBA, 1960, S. 182).

In der Nordpfalz lassen sich zwei Richtungen zunehmender Spezialisierung erkennen, denn während im feuchteren SW der Futterbau zunimmt, steigt im NO der Anteil des Getreidebaus.

Die Karte der Bodennutzungssysteme (s.Karte 4) zeigt bereits erhebliche Unterschiede und Abstufungen nach Gemeinden. Auf den Höhen um Rockenhausen sowie auf den Höhen des westlichen Teils herrscht das "traditionelle" Nutzungssystem des Getreide-Hackfruchtbaus vor, während das intensivere Hackfrucht-Getreidebausystem am klimatisch günstigeren Südrand des Berglandes stärker ausge-

---

+) Der Arbeitsaufwand ist für den Anbau der einzelnen Feldfrüchte sehr unterschiedlich. Die Abstufungen nach ANDREAE (1959) ergeben folgende Werte in AKh (Arbeitskraft je Stunde pro ha): Dauergrünland und Feldfutterbau 23 - 48; Getreide 40; Hackfrüchte 245 - 257; Obst- und Weinbau 924 - 1052.

prägt ist. In der Westpfälzischen Niederung und in der Nähe zum Saarland tritt dagegen in Verbindung mit Getreide mehr der Futterbau hervor.

An der unteren Alsenz sind einige Orte als Sonderkulturgemeinden einzustufen, da der Weinbau in vielen Betrieben dieser Gemeinden zur steuernden Kultur wird. Diese Rebkultur aber, die keine direkte Verbindung zur Viehhaltung aufweist, sondern sie eher hemmt, wie die geringe Viehdichte in diesen Dörfern beweist, ist an ihrer polaren Anbaugrenze stark rückläufig.

Eine zweite Sonderkultur stellt der Obstbau +) dar, der besonders in den an der Grenze zum Saarland liegenden Gemeinden Altenkirchen, Dittweiler und Dunzweiler, welche als "Futterbaugemeinden" einzustufen sind (s.Karte 4), verbreitet ist. Da die Obstanlagen hier fast nur auf Grünland,- meist Wiesen und Weiden, zum Teil auch mit Klee eingesät -, zu finden sind, bilden sie auch eine Grundlage für die Viehhaltung, die aber heute, da mit dem Auslaufen vieler Nebenerwerbsstellen in diesen Bergmannsdörfern große Flächen ungenutzt bleiben, rückläufig ist (s. S. 62).

b) Die gesamte Futtergrundlage und die Organisation des Futterbaus

Die Zusammensetzung der Futtergrundlage zeigt in der Nordpfalz große Unterschiede, was sich nachhaltig auf die Organisation des Futterbaus auswirkt (s. Karte 6). Form und Umfang der Viehhaltung sind an diesem Nutzflächengefüge ohne weiteres sichtbar, ist doch die Futtergrundlage fast ganz wirtschaftseigen. Es sei in diesem Kapitel speziell auf die Futterflächen für Rinder, Schafe und Ziegen eingegangen, da die Schweinehaltung auf einer anderen Basis beruht.

+) Auf Karte 6 ist die Bedeutung des Obstbaus in den behandelten Gemeinden nicht erkennbar, da in der für die Karte als Grundlage dienenden Statistik nur die Bodennutzung,- in unserem Fall die Wiesen- und Kleeflächen oder auch Ackerland -, berücksichtigt sind.

Das Viehfutter wird zum größten Teil auf der Hauptfruchtfutterfläche (HFL) gewonnen, welche sich in die Anbauflächen von Dauergrünland, Feldfutterbau und Futterhackfruchtbau aufgliedert. Während das Dauergrünland Wiesen und Weiden umfaßt, werden die mit Klee, Ackerwiese, Luzerne und Hülsenfrüchten bestellten Flächen als Feldfutterbau bezeichnet. Futter- und Zuckerrübe stellen zwar im Gegensatz zur bedeutungslosen Kohlrübe die wichtigsten Futterhackfrüchte dar, die Zuckerrübe dient jedoch nicht ausschließlich zu Futterzwecken und darf daher bei der Darstellung der HFL nur mit der Hälfte des Anbauareals berechnet werden. Im Vergleich zur HFL kommt nur ein ganz geringer Teil des Viehfutters von der Zwischenfruchtfutterfläche.

Zwar lassen sich im Einzelnen nach den Anteilen der Anbaufrüchte noch Abstufungen im Futterpflanzenbau erkennen (s.Karte 6), im ganzen aber als Folge der gegensätzlichen Umweltansprüche eine "Grünlandzone" im W einer östlichen "Feldfutterbauzone", in der auch der Rübenanbau stärker hervortritt, gegenüberstellen.

Dieses aus der amtlichen Statistik abzulesende Verhältnis besagt aber wenig über den tatsächlichen Wert der Futterflächen, da deren Ertrag sich nach den Bodenqualität, vor allem aber nach Pflege und Art derBewirtschaftung richtet. Deren Intensität ist im Untersuchungsgebiet aber sehr unterschiedlich, denn in Gemeinden mit hohem Brachlandanteil läßt auch die Pflege des Futterbaus zu wünschen übrig, während dort, wo das Landangebot knapp ist, eine intensivere Bewirtschaftung festzustellen ist. Unter diesem Aspekt erhalten die Zahlenverhältnisse der Karte 5 eine andere Aussagekraft.

Da die Futterpflanzen selbst mit dem Ziel einer gleichmäßigen Versorgung des Viehs angebaut werden, muß ihre Verteilung sinnvoll geplant werden, eine organisatorisch oft schwer zu verwirklichende Forderung. Eine starke Betonung des Grünfutterbaus, die in den feuchten Teilen der Nordpfalz um die Westpfälzische Niederung gerade noch vertretbar ist, sollte in den anderen Teilen unbedingt ver-

mieden werden, um einen Risikoausgleich herbeizuführen. So leiden z.B. auf den Höhen um Rockenhausen, auf denen einige feuchtigkeitsliebende Futterpflanzen an der Grenze ihrer Anbaufähigkeit sind, die Betriebe in trockenen Sommern oft unter Mangel an Grünfutter und sind auf Zukauffutter als Ergänzung angewiesen, zumal die Grummeternte dann keine sicheren Erträge mehr bringt.

Der Zeitplan im Futterbau muß im Zusammenhang mit dem Feldbau gesehen werden; denn mit der Kombination von Feldbau und Viehwirtschaft in der Nordpfalz sind Arbeitsaufwand und Arbeitstermine aufeinander abgestimmt. Da durch diese Verbindung nicht nur eine dauernde Arbeitsbelastung während eines Jahres gegeben ist, sondern auch Arbeitsspitzen unvermeidlich sind, werden an den Landwirt "hohe Anforderungen in der Arbeitsdisposition und -organisation" (BLOHM, 1964, S. 325) gestellt, zumal die Abweichungen in der Arbeitsaufwandskurve, von JENSCH (1957, S.340) als "neuralgischer Punkt der agrarischen Arbeitswirtschaft" bezeichnet, sich heute bei dem Mangel an Aushilfskräften besonders unangenehm bemerkbar machen.

Aus diesem Grund wächst auch der Grünlandanteil mit der Betriebsgröße (s. Beispiele unten), da der Arbeitsaufwand auf Dauergrünland einerseits sehr niedrig ist, andererseits die Arbeiten auf Grünland im Sommer weniger termingebunden sind als auf Ackerland, da man,- obwohl es nicht unbedingt vorteilhaft ist -, ohne weiteres den Zeitpunkt des Grasschnitts hinauszögern kann, was bei Ackerfutter oder Rüben schwer zu verwirklichen ist.

Beispiele:

Bauer C, St. Alban	LN = 15 ha;	Dauergrünland = 1 ha
Bauer S, St. Alban	LN = 24 ha;	Dauergrünland = 6 ha
Bauer J, Weilerbach	LN = 22 ha;	Dauergrünland = 6 ha
Bauer L, Miesau	LN = 47,4 ha;	Dauergrünland = 16,73 ha.

Der Getreidebau verlangt zwar einen recht ausgeglichenen Arbeitsaufwand, da Sommer- und Wintergetreide meistens zu gleichen Teilen angebaut werden, er ist aber eine arbeitsextensive, leicht mechanisierbare Kultur. BLOHM (1964,

S. 117) betont, daß aus Gründen des Arbeitsausgleichs ein geringerer Anteil des Getreidebaus als 40 - 50 % der Akkerfläche kaum tragbar ist. Dieser Grenzwert wird in der Nordpfalz (s.Karte 5) nur in einigen grünlandreichen Betrieben um die Westpfälzische Niederung unterschritten, weil das Grünland selbst hier eine ausgeglichene Aufwandskurve garantiert.

Beispiel:
Bauer L, Miesau, hat von 50 ha Anbaufläche nur 15,5 ha Getreide angebaut. Diese Fläche ist noch in 5 ha Roggen, 2 ha Hafer, 8,5 ha Gemenge und 2 ha Pferdebohnen aufgeteilt.

Der Ackerfutterbau erfordert dagegen einen hohen Arbeitsaufwand, so daß die Anbauorganisation dort, wo er überwiegt, wesentlich komplizierter und das Anbaurisiko grösser (s. Karte 5) ist. Das mag auch ein Grund dafür sein, daß auf den Höhen um Rockenhausen, wo die Ertragssicherheit für Feldfutterbau in Frage gestellt ist, der Getreidebau an Boden gewonnen hat.

Der Hackfruchtbau wiederum verfügt über ausgesprochene Arbeitsspitzen und wird daher mit einer Kultur von ausgeglichenem Arbeitsablauf gekoppelt. Im SW tritt deshalb das Grünland in den Vordergrund, während es im östlichen Teil der Getreidebau ist.

Wenn sich auch diese Schwierigkeiten der Arbeitsdisposition am besten durch Betriebsvereinfachung umgehen lassen, so hat man diesen Weg bis heute nur in den mittelbäuerlichen Betrieben eingeschlagen, während die Kleinbauern weiterhin vielseitig wirtschaften.

c) Das Acker-Grünlandverhältnis und seine Wandlungen; die Vergrünlandung

Das Acker-Grünlandverhältnis bestimmt die Rolle der Viehwirtschaft, insbesondere der Rinderhaltung in der Landwirtschaft. Hierbei ist zu beachten, daß auch bei geringstem Dauergrünlandanteil ein Minimum an Viehhaltung,- aus

düngerwirtschaftlichen Gründen -, erforderlich ist. Die Futtergrundlage kommt in diesem Fall aus dem Ackerfutterbau, der in erstaunlich homogener Verteilung der Ackerfrüchte in die überkommene Drei-Felderwirtschaft eingebettet ist. +)

Dieses Verhältnis hatte sich schon, beginnend an der Saargrenze, seit der Vorkriegszeit zugunsten des Grünlandes verschoben, aber erst nach dem Krieg setzten wesentliche Veränderungen ein, wie der Vergleich der Jahre 1952 und 1968 zeigt (s.Karte 7).

Diese Zunahme der Grünlandes gilt aber nicht allgemein, denn während dieses im westlichen Teil und in den Talgemeinden von Glan und Lauter sowie am Donnersbergrand eine Ausweitung erfuhr, nahm es im restlichen Teil der Höhen um Rockenhausen erheblich ab, da man sich im trockenen Teil des Berglandes stärker auf den Feldfutterbau (s. Karte 6) verlegt hat. Damit hat sich das Acker-Grünlandverhältnis von W nach O noch weiter verschärft, wenn auch in einigen Gemeinden der Westpfälzischen Niederung und ihrer Ränder ehemals extensiv genutztes Weideland brach gefallen und aus der Nutzung ausgeschieden ist, so daß der Grünlandanteil hier gegenüber dem Ackerland reduziert wurde.

Das neu hinzugekommene Grünland ist zumeist sogenanntes Wahlgrünland, d.h. Land, das zwar noch als Acker genutzt werden kann, das aber durch die Umstrukturierung der landwirtschaftlichen Betriebe, durch die Tendenz zur Rationalisierung sowie aus marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten aufgegeben wurde. Daher hat das Grünland vorwiegend in Industrienähe und in den Tälern an Fläche gewonnen, denn es

---

+) In der Nordpfalz ist überall eine klare Trennung von Ackerland und Grünland vollzogen. Eine Feldgraswirtschaft, wie sie bis ins 18. Jahrhundert üblich war, wird nicht praktiziert. Auch die Anlage von Ackergrünland zwecks Regeneration des Bodens und zur Bekämpfung von Unkraut ist wenig verbreitet.

erlaubte eine Senkung des Arbeitsaufwandes und ein rentableres Wirtschaften durch Arrondierung. +1)

In weitaus größerem Umfang ist aber die Vergrünlandung in der Nordpfalz mit einer Extensivierung verbunden, da die Flächenleistung des Wahlgrünlandes geringer ist als die des Ackerlandes und dieses extensiv bewirtschaftete Grünland wird noch in all den Gebieten zunehmen, in denen die Betriebsstruktur ungünstig ist und viele Klein- und Nebenerwerbsbetriebe in absehbarer Zeit aus der Landwirtschaft ausscheiden. Das bedeutet aber, daß in den meisten Fällen dieses Land brachfallen wird.

Die Ausdehnung des Dauergrünlandes wäre noch beträchtlicher, wenn nicht gleichzeitig große Flächen aufgeforstet würden.

Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, wird in allen Gemeinden mehr Dauergrünland als Ackerland aufgeforstet. +2) Eine Ausnahme bildet lediglich Gundersweiler, da hier die Grünlandfläche wesentlich kleiner als die Ackerfläche ist (s. auch Karte 7).

+1) Mit dem Einsatz von Maschinen wurde stark hängiges, flachgründiges Ackerland, das mit Zugvieh gerade noch zu bearbeiten war, in Grünland umgewandelt. Allerdings ist die Neuanlage von Dauergrünland an S-Hängen wegen der größeren Trockenheit problematisch. Mit abnehmender Niederschlagsmenge tritt eine unterschiedliche Nutzung von Hängen in S-Exposition und anderen Hängen immer deutlicher zutage. Um Rockenhausen ist deshalb die Nutzungsänderung von südexponiertem Ackerland in Grünland nicht üblich; solche Parzellen fallen vielmehr gleich brach.

+2) Bei den Angaben für die Gemeinden Dielkirchen und Odenbach ist zu beachten, daß unter "Hutung" auch das brachliegende Rebland inbegriffen ist.
Auf den Gemarkungen von Bosenbach und Friedelhausen ist die Neuaufforstung noch nicht abgeschlossen, so daß nur vorläufige prozentuale Schätzungen der Forstbehörde vorliegen.

Tab. 7: Aufgeforstete Flächen von Ackerland, Grünland, Hutungen und Unland +1) 1971

Gemarkung	Gesamt-fl. ha	Ackerland ha	%	Dauergrünl. ha	%	Hutung ha	%	Unland ha	%
Hachenbach	20,01	0,45	2,5	2,46	12,5	14,37	72,0	2,7	13,0
Ginsweiler	1,27	--	--	1,07	84,0	--	--	0,2	16,0
Nerzweiler	10,47	0,43	4,0	1,21	11,5	8,83	84,5	--	--
Odenbach "Bennerbg."	36,78	0,63	1,5	1,07	3,0	33,48	91,0	1,6	4,5
Lohnweiler -"Karstholz"	5,00	0,26	5,0	1,23	25,0	3,51	70,0	--	--
-"Am Maisbacher Weg"	2,73	--	--	0,52	19,0	2,21	81,0	--	--
Dielkirchen	12,63	1,10	8,5	0,23	2,0	8,80	70,0	2,5	19,5
Jettenbach	97,77	28,89	29,5	23,51	24,0	42,53	43,5	2,8	3,0
Gundersw.	25,43	10,24	40,0	8,64	34,0	0,70	3,0	5,8	23,0
Bosenbach +2)			10,0		20,0		60,0		10,0
Friedelhausen			10,0		40,0		40,0		10,0

Die Vergrünlandung muß aber nicht unbedingt die Ausdehnung des Dauergrünlandes darstellen, sondern kann auf der Grundlage einer Vergrößerung der Feldfutterfläche,- zumeist auf Kosten des Getreidebaus -, erfolgen. Im Gegensatz nämlich zum Wahlgrünland, mit dessen Anlage auf ackerfähigem Boden in der Regel eine schlechte Ausnutzung der LN einhergeht, kann auf der gleichen Fläche bei guter Düngung ein Mehrfaches an Futter, vor allem bei Mais- und Kleeanbau, gewonnen werden.

Eine derartige Zunahme des Feldfutterbaus anstelle des Dauergrünlandes ist aber in der Nordpfalz in nur geringem Ausmaß zu verzeichnen. Sogar im trockenen Teil des Berglandes, in dem nur Ackerfutterpflanzen ohne größeres Ertragsrisiko angebaut werden können und kaum neues Dauergrünland angelegt wurde, war ihre Ausdehnung minimal. Nur in 6 Gemeinden des Kreises Rockenhausen ist die Feldfutterfläche leicht angewachsen, während sie in den anderen Gemarkungen stagniert oder sogar zugunsten des Getreidebaus zurückgegangen ist (s. Karte 8).

+1) Die oben aufgeführten Aufforstungsprogramme wurden vom Forstamt Lauterecken durchgeführt.

+2) Vom Forstamt Lauterecken geschätzte Zahlen.

Gemeinde	Feldfutterfläche in ha 1952	ha 1968
Bisterschied	50,12	51,53
Alsenz	118,91	152,58
Cölln	20,08	23,14
Katzenbach	54,26	62,43
Neuhemsbach	29,03	29,77
Sembach	25,18	28,63

Das Anwachsen in den Orten Alsenz, Cölln und Katzenbach erklärt sich aus der Tatsache, daß hier der Weinbau stark zurückgegangen ist und im Feldfutterbau, insbesondere Luzerneanbau, und der Intensivierung der Viehhaltung ein Ausgleich gesucht wird, während die Ausdehnung der Feldfutterflächen am Nordrand der Westpfälzischen Niederung durch den besonders stark aufkommenden Maisanbau (s. Karte 9b) bedingt wurde.

Ein weiteres, gewichtiges Hemmnis für die Ausdehnung des Dauergrünlandes bildet ein verstärkter Anbau von Zucker- und Futterrüben, von denen die letztere in der Viehwirtschaft der Nordpfalz als Futtergrundlage eine überragende Bedeutung hat. Da der Futterhackfruchtbau dort am stärksten vertreten ist, wo die natürliche Grundlage für eine Grünlandwirtschaft eingeengt ist (s. Karte 6), tritt er um die Niederung sehr zurück, während er an der Alsenz und um Kirchheimbolanden die wichtigste Futtergrundlage darstellt, hier auch auf den Zuckerrübenbau gestützt.

d) Sozialbrache auf Grünland und Ackerland und die zukünftige Nutzung der Brachflächen

Ein beträchtlicher Anteil der Betriebsflächen in der Nordpfalz liegt heute brach. Die Werte, die für die Kreise Kusel und Rockenhausen angegeben werden (5,2 % bzw. 3,4 % Brachland) dürften auch für das nördliche Kreisgebiet von Kaiserslautern, besonders aber für die Westpfälzische Niederung, gelten. Diese Zahlen sind eher zu niedrig als zu hoch angesetzt. +)

+) Die "Planungsgemeinschaft Westpfalz" (1972, S.30) gibt für die Kreise Kusel und Rockenhausen 10 % Brachland an.

Das Vorkommen dieses Brachlandes hat zwar vielfältige, in engem Zusammenhang stehende Ursachen, in erster Linie ist es aber auf die rasch erfolgten Veränderungen in der Sozialstruktur der wirtschaftenden Bevölkerung zurückzuführen. Als Folge der großen Zahl von Bauern, die seit 1950 entweder ganz aus ihrem Beruf ausschieden (vgl. Karten 2a und 2b) oder durch ihre Arbeit in der Industrie nur noch im Nebenerwerb die besten Parzellen bewirtschafteten, fiel so viel Land brach, daß die verbleibenden Landwirte dieses im vollen Umfang gar nicht übernahmen, was sie auch nicht vermochten, sondern sich bei dem Überangebot darauf beschränkten, nur die besseren Parzellen als Pachtland zu übernehmen.

Diese Geschwindigkeit der Umwandlung war besonders in industrienahen Orten so groß, daß z.B. in den Gemeinden Dunzweiler und Breitenbach, nahe der saarländischen Grenze gelegen, bereits im Jahre 1952 die Sozialbrache 1/4 der LN erreicht hatte. Damals kaufte die Landsiedlung Rheinland-Pfalz dieses Land, das hauptsächlich von ehemaligen Nebenerwerbsbetrieben der Grenzgänger stammte, auf, und richtete größere lebensfähige Vollbauernstellen ein. Inzwischen sind wiederum so viele Betriebe ausgeschieden, daß ein großer Teil der Nutzfläche heute brach liegt.

Eine starke Hangneigung und ungünstige Niederschlagsverhältnisse bilden Nachteile, die die sog. Grenzertragsböden auszeichnen und ebenso zu einem Brachfallen von Nutzflächen führen können. Nach den im Raumplanungsbericht (Bd. 2) veröffentlichten Karten der "Planungsgemeinschaft Westpfalz" (Karten 38, 39, 40 und 42) ist ein sehr großer Teil der heute noch bewirtschafteten Flächen als Grenzertragsboden eingestuft und wird daher in naher Zukunft ebenfalls aus der Nutzung ausscheiden, da mit Minimalerträgen kein nachhaltiger Betriebserfolg mehr gesichert ist. Mit zunehmender Bodenqualität sinkt der Anteil des nicht mehr genutzten Acker- und Grünlandes.

Verschlechtert sich die Verkehrslage durch Großprojekte wie im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets, wo durch die neu errichtete Autobahntrasse in den betroffenen Gemarkungen Wirtschaftswege so durchschnitten wurden, daß einzelne Parzellen nur über mit Zeitverlust verbundene Umwege zu erreichen waren, so führt das ebenso zu einem Brachfallen von Wirtschaftsflächen wie dort, wo der Ausbau von Bundes- und Landstraßen mit hoher Verkehrsfrequenz betrieben wurde. Da die Leitlinien des Verkehrs die Täler sind, hat sich in ihnen der Brachlandanteil besonders erhöht.

Infolge der Anlage von großen amerikanischen Militärflugplätzen in den Räumen Ramstein und Sembach wurden durch Beschlagnahmungen nicht nur die Feldwegeverhältnisse entscheidend verschlechtert, sondern auch die Wirtschaftsfläche der meisten Betriebe der umliegenden Gemeinden um Ramstein (z.B. Ramstein selbst, außerdem Kindsbach, Miesenbach und Mackenbach) so stark vermindert, daß eine Bewirtschaftung kaum noch lohnte. Das günstige Arbeitsplatzangebot in anderen Wirtschaftsbereichen um Ramstein verführte dann dazu, weiteres Land aufzugeben.

Da in allen Teilen der Nordpfalz die Schwerpunkte der Brache in den Tälern und Niederungen, den günstigsten Standorten für Dauergrünland, sowie an den Hängen mit mehr als 15 % Neigung auftreten, ist die Grünlandfläche besonders stark betroffen. Es gibt Talgemeinden, in denen z.Zt. mehr als 20 % der LN,- größtenteils Wiesen und Weiden -, nicht mehr genutzt werden. Selbst im trockenen Kreis Rockenhausen liegt beinahe so viel Dauergrünland wie Ackerfläche brach.

Es handelt sich in den Tälern vor allem um die nassen Auwiesen, die nur noch mangelhaft reguliert sind und häufiger überschwemmt werden, so daß eine intensive Nutzung, u. U. auch eine Anlage von Weiden, ausgeschlossen ist.

Meliorationen, die dem Brachfallen entgegenwirken, werden nur im Zusammenhang mit der Flurbereinigung durchgeführt. In den industrienahen Teilräumen und in den Tälern ist

aber bisher die Flurbereinigung nur in wenigen Fällen in Angriff genommen worden, so daß ein flächenhaftes Brachfallen ganzer Wiesentäler eingetreten ist. Dabei sollten nach Auffassung der Planungsgemeinschaft Westpfalz (1970, S. 109) gerade die Grünlandstandorte in Tallagen für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben, denn die Wiesentäler lassen sich wegen ihrer ebenen Lage leicht maschinell bearbeiten.

Das Grünland sollte auch im Interesse des Fremdenverkehrs gepflegt werden, wie auch OTREMBA/KESSLER (1965, S. 137) betonen, wenn sie sagen, daß das Grünland "in der sommerlichen Frische schöner als eine arbeitsdurchdrungene Feldflur" sei. "Man möchte in allen Mittelgebirgslandschaften über 300 - 400 m Meereshöhe zugleich bei der Umstellung der kleinbäuerlichen Feldwirtschaft auf großbetriebliche Viehwirtschaft eine Fremdenverkehrswirtschaft zur weiteren Strukturverbesserung einbauen" (ebd.). Dieser Versuch ist aber erst in wenigen Fällen gelungen.

Da die Landwirte auf die Unterhaltung der Wiesenflächen, besonders wenn sie in größerer Entfernung vom Dorf liegen, keinen großen Wert legen, müßte der Staat eingreifen, denn brachliegendes Land, das nicht mehr wie vorher genutzt wird, bringt schwerwiegende Probleme mit sich. Wilder Strauch- und Baumwuchs nimmt besonders in Hanglage zu. Niederschläge schwemmen das Land an den Hängen ab oder zerrunsen diese. Damit fließt auch das Wasser rascher ab, und der Wasserhaushalt des Bodens wird gestört.

Daher sollten die brachliegenden Grenzertragslagen wie das z. Zt. noch genutzte Land mit ungünstigen Standortbedingungen möglichst bald einer anderen Nutzung zugeführt werden.

An den Hängen ist der Obstbau als Nachfolgekultur für ehemaliges Wiesen- und Ackergelände möglich. In den beiden Obstbauzentren der Nordpfalz, dem Gebiet um Altenkirchen-Dittweiler und Dannenfels am Donnersberg, wurden in der Nachkriegszeit große zusammenhängende, aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschiedene Areale mit

Obstbäumen angepflanzt, denn ein Streuobstbau alter Prägung ist unrentabel. Jedoch verlangt die Anlage von marktgängigen Obstarten und -sorten einen hohen Kapitaleinsatz, dessen Rentabilität bei der starken Konkurrenz der anderen deutschen und der ausländischen Erzeuger heute in Frage gestellt ist. Bei diesen Bedingungen wird wohl der Obstbau als Nachfolgekultur für Brachland in Zukunft kaum Chancen haben.

Das Brachland an Hängen und auf minderwertigen Böden ist daher am sinnvollsten durch die Aufforstung zu nutzen. Da sie bereits in großem Stil in Angriff genommen wurde, soll ihr auch ein breiterer Raum gewidmet werden.

Der Wald war um die Jahrhundertwende nur noch dort anzutreffen, wo selbst eine extensive landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich war (L.MANG/Rh.ZINK, 1913, S. 125). Diese Rodungen erfaßten auch Flächen, die bei ausreichender Versorgungslage und hohen Erträgen nicht mehr rentabel zu bebauen sind.

Die Aufforstung ist eine wichtige landschaftspflegerische Maßnahme, da durch Forstbestände der Wasserhaushalt reguliert, die Wasserversorgung gesichert und die Bodenerosion wirkungsvoll gebremst wird. Diese Maßnahme sollte zügig durchgeführt werden, da die Kosten für eine Aufforstung von länger brach liegendem Ödland, das rasch mit Ginster, Wacholder, Brombeeren, Schlehen oder Weißdorn überwachsen ist, doppelt so hoch ist wie bei freien Brachparzellen.

Wegen der Höhe der Aufforstungskosten und der langen Umtriebszeit ist die Initiative von Gemeinden und Privatleuten, insbesondere Landwirten, bei der Aufforstung sehr gering, und es ist die Aufgabe des Staates, frühzeitig einzugreifen.

Eine Neuanpflanzung stößt in den einzelnen Teilen der Nordpfalz auf unterschiedliche Schwierigkeiten. Im Gebiet um Rockenhausen ist der Erfolg einer solchen Maßnahme wegen der größeren Trockenheit in Frage gestellt. Daher liegen die ehemaligen steilen Weinbergslagen an

S-Hängen, aber auch das Acker- und Grünland, weiterhin brach, obwohl der Boden von hoher Qualität ist und die Hangneigung ein schnelles Aufforsten erfordert, um die Abschwemmungsgefahr zu bannen.

Ein schnelles Aufforsten ist auch für die Unterläufe aller anderen stark eingeschnittenen Seitentäler in der Nähe des Glans notwendig. In diesen nördlichen Tälern des Berglandes, dessen Boden schon immer extensiv genutzt wurde, konnte das Forstamt Lauterecken ohne Schwierigkeiten Land aufkaufen und auf den Gemarkungen von Hinzweiler, Odenbach und Nerzweiler schon größere Anpflanzungen durchführen. Dagegen ist in den flacheren Teilen des Berglandes, die sich westlich des Glans erstrecken, die Bekämpfung der Erosion durch Aufforsten nicht so vordringlich.

Oft läßt sich durch die Besitzverhältnisse ein Aufforstungsprogramm nur langsam verwirklichen. Vor allem an der unteren Alsenz ist der Ankauf von brachliegenden Rebparzellen durch die Forstbehörde schwierig, da die Besitzer zäh an ihrem Boden festhalten und überdies einen hohen Preis dafür verlangen. Ähnliche Probleme treten im südlichen Kreis Kusel auf, wo der Klein- und Nebenerwerbsbetrieb vorherrscht (s. Karte 2a) und heute trotz großen Brachlandanteils die Besitzverhältnisse so unübersichtlich sind, daß nach Ansicht der Forstbehörde in diesen Gebieten in den nächsten 10 Jahren keine Aufforstung möglich ist.

Dominieren dagegen die bäuerlichen Mittelbetriebe, zeigt sich ein Trend zur Intensivierung, denn die Vollerwerbslandwirte stoßen das minderwertige Land ab oder tauschen es im Zuge einer Flurbereinigung oder Zusammenlegung gegen Nutzflächen von hoher Qualität, selbst wenn die neuen Flächen kleiner sind als die bisher besessenen.

Die Flurbereinigung bietet auch einen günstigen Ansatz zum Aufforsten, denn es ist nicht einfach, auf verstreut liegendem Parzellenbrachland eine Neuanpflanzung vorzunehmen. Bis vor kurzem durften sogar nur Anrandungen mit Bäumen bepflanzt werden. Heute aber können auf Grenzer-

tragsböden alle Flächen von mindestens 10 - 15 ha Größe aufgeforstet werden, ohne Rücksicht auf ihre Lage zu grösseren Waldflächen. Bei einer Flurbereinigung plant man bereits ganze Aufforstungsgewanne in die Neuverteilung der Nutzflächen mit ein, und zwar sind sie in der Regel so groß wie das Brachland der ganzen Gemarkung.

Schwerpunktsprogramme von Aufforstungen haben dort Priorität, wo größere Brachflächen im Blickpunkt der Öffentlichkeit liegen, d.h. an stark befahrenen Durchgangsstrassen. So hat das Forstamt Lauterecken in den letzten Jahren Neuanpflanzungen am Bennerberg bei Odenbach vorgenommen, während die Aufforstung von brachliegenden Hängen in Seitentälern noch zurückgestellt wurde. Ebenso wird in den zukünftigen Fremdenverkehrsgebieten in verstärktem Maß aufgeforstet, es werden jedoch zur Belebung des Landschaftsbildes an Wegrändern neben den üblichen Nutzholzbeständen andere Baumarten angepflanzt wie Roteiche, Eberesche, Blutbuche, Ulme, Linde und Edelkastanie, also Edellaubhölzer, deren Umweltansprüche ähnlich denen des Eichen-Hainbuchenwaldes sind. Als Nadelbaum wird die schnellwüchsige Douglasie angepflanzt. Aufgelockert werden diese Bestände durch Ziersträucher.

Die brachliegenden Talauen werden "aus landschaftspflegerischen und ästhetischen Gesichtspunkten" (PGW, 1970, S. 158) nicht in das Aufforstungsprogramm einbezogen, denn die Teile der Nordpfalz, welche als Erholungslandschaft ausgestattet werden sollen, in ein geschlossenes Waldgebiet umzuwandeln, würde dem Fremdenverkehr schaden.

e) Das Dauergrünland

- Wiesen und Weiden als natürliche Grundlage

Das Dauergrünland stellt die wichtigste Grundlage für die Rindvieh-, Schaf- und Ziegenhaltung dar. In den statistischen Erhebungen der Landwirtschaftskammern wird Grünland zwar nur in Wiesen, Streuwiesen und Weiden unterteilt, in Wirklichkeit gibt es aber im Untersuchungsgebiet mehr Nut-

zungsformen. KLAPP (1954, S. 16) unterteilt daher das Wiesenland spezieller in Dauer- oder Mähwiesen, Weidewiesen, Grünfutter- und Streuwiesen, die Weideflächen in Dauer- bzw. Standweiden und Mähweiden. Eine eindeutige Trennung dieser Nutzungsformen kann man nicht vornehmen, da je nach dem Futteranfall die Art der Bewirtschaftung von Jahr zu Jahr auf einem Teil des Grünlandes sich ändert. Die Bestimmung der Nutzungsform einer Grünlandparzelle bleibt deshalb der Beobachtung im Gelände überlassen.

Die Empfindlichkeit des Dauergrünlandes gegen Trockenheit hat dazu geführt, daß sein Anteil an der Hauptfruchtfutterfläche zugleich mit der Abnahme der Niederschlagshöhen von SW nach NO abnimmt (s. Karte 6). +) Innerhalb des Futterbaus stellt aber das Dauergrünland trotzdem die sicherste Futterquelle dar. Aus diesem Grund wird in den Betrieben der Nordpfalz bei Rinderhaltung ein Minimum an Grünland selten unterschritten, obwohl dieses im grünlandarmen Teil in Trockenjahren manchmal nicht genügt, so daß die Bauern hier eher bei der Futterbeschaffung in Schwierigkeiten geraten können als im westlichen Teil, in dem die Grünlandfläche mehr als ausreichend ist.

Das Verhältnis von Wiesen und Weiden (s. Karte 6) wird durch betriebswirtschaftliche Überlegungen bestimmt. Da fast überall die beiden Nutzungsarten miteinander kombiniert sind, kann man kaum von "Wiesen-" bzw. "Weidegebieten" sprechen, wenn auch die Wiesennutzung überall den Vorrang vor der Weidenutzung hat. Es gibt aber von Ort zu Ort erhebliche Unterschiede, die einerseits auf die Betriebsstruktur und andererseits auf die Fluraufteilung zurückzuführen sind. Je höher nämlich in Ortschaften der Anteil viehhaltender Betriebe ist, desto größer ist auch der Weideanteil am Dauergrünland, der durch die Durchführung einer Flurbereinigung zuweilen noch eine Ausdehnung

---

+) Dieses Ausmaß des Grünlandes ist "wegen seiner Naturbedingtheit nicht so sehr das Ergebnis von betriebswirtschaftlichen Überlegungen", sondern vielmehr "hat sich die Betriebsorganisation auf den von der Natur vorgeschriebenen Grünlandanteil auszurichten". (BLOHM, 1964, S. 165)

erfahren hat (s. Karte 21). Daneben gibt es Gemeinden mit stark zersplitterter Grünlandfläche, wo Wiesenbau mit Stallfütterung dominiert, "obwohl die Natur eine betriebswirtschaftlich erfolgreichere Nutzung erlaubte" (GEHLKER, 1963, S. 365).

Tab. 8: Verhältnis der Wiesen- und Weideflächen am Beispiel einzelner Gemeinden 1968 +)

Gemeinde	Wiesen (ha)	Weiden (ha)	% der Wiesenfläche
Kreis Kusel			
Dunzweiler	70,23	28,91	41
Brücken	193,49	51,87	27
Bosenbach	174,49	15,88	9
Dittweiler	167,46	9,18	5,5
Reiffelbach	63,64	3,50	5,5
Eßweiler	98,95	2,11	2
Kreis Kaiserslautern			
Katzweiler	147,30	90,18	61
Bruchmühlbach	106,64	41,40	39
Weilerbach	136,49	32,26	23,5
Pörrbach	34,21	7,50	22
Kreis Rockenhausen			
Hochstein	17,36	7,78	45
Gerbach	68,77	30,04	44
Altenbamberg	22,40	4,00	18
St. Alban	42,12	5,18	12,5
Niedermoschel	66,97	2,45	3,5

Die Arbeitsorganisation regelt zwar die Größe des Grünlandes, sein Wert wird aber durch die Nutzungsintensität bestimmt, die die unterschiedlichsten Erträge auf engstem Raum hervorruft. Da sich die vorliegende Arbeit aber weniger mit der Ertragshöhe einzelner Parzellen beschäftigt, soll die Höhe der Grünlanderträge mit Werten aus dem Ackerfutterbau verglichen werden. Dieser Vergleich zeigt, daß die Grünlanderträge unter den Flächenleistungen des Feldfutterbaus liegen, denn die Rindviehdichte ist dort, wo der Feldfutterbau die größten Anteile an der Hauptfruchtfutterfläche einnimmt, wesentlich höher als

+) Die Betriebsgrößen der Orte Dunzweiler, Bosenbach Dittweiler, Pörrbach und St. Alban sind im Anhang (S. 169 ff.) aufgeführt.

dort, wo ein hoher Grünland-, besonders Wiesenanteil, vorhanden ist.

Betrachtet man die Nutzungsmöglichkeiten auf Grünland allein, so zeigen sich deutliche Abstufungen von der saarländischen Grenze bis zum Donnersberg. In diesem Zusammenhang muß betont werden, daß es sich bei den in der untenstehenden Tabelle angeführten, von Experten der Landwirtschaftsschulen geschätzten Prozentzahlen für Wiesen und Weiden um Möglichkeiten und nicht um die tatsächlichen Abstufungen im Ertrag handelt. Die genannten Gemeinden sind in der Reihenfolge von SW nach NO zusammengestellt. +)

Tab. 9: Qualität des Dauergrünlandes nach ausgewählten Gemeinden

		Dauergrünland		
Kreis	Orte	Beste Wiesen u. Weiden (%)	Mittlere Wiesen u. Weiden (%)	Geringe Wiesen u. Weiden (%)
Kusel	Kübelberg	--	65	35
	Dennw.-Frohnb.	30	55	15
	Körborn	35	50	15
	Rehweiler	30	60	10
	Rathsweiler	40	40	20
	Bledesbach	15	70	15
	Hinzweiler	10	40	50
	Kreimbach	--	20	80
	Lauterecken	30	30	40
	Nußbach	10	25	65
	Schmittw./Odenb.	10	70	20
		Ø = 19	Ø = 48	Ø = 33
Rockenh.	Odernheim	15	60	25
	Callbach	--	70	30
	Teschenmoschel	20	40	40
	Dörnbach	20	40	40
	Höringen	--	60	40
	Cölln	10	60	30
	Dielkirchen	--	80	20
	Kalkofen	--	30	70
	Schönborn	30	50	20
	Würzweiler	--	85	15
		Ø = 9,5	Ø = 57,5	Ø = 33

+) Auf Gemarkungen mit sehr vielen Steilhanglagen (Kreimbach) ist auch im westlichen Teil keine optimale Grünlandnutzung möglich, obwohl die Niederschlagsverhältnisse hier wesentlich günstiger sind.

- Die Wiesen

Die Wiesen nehmen, abgesehen vom nordöstlichen Teil an der Grenze zum Rheinhessischen Hügelland, überall den größten Anteil an der HFL ein (s. Karte 6), wenn auch ihre Fläche mit der Abnahme des Dauergrünlandes von W nach O zurückgeht.

Der größte Teil des Wiesenlandes in der Nordpfalz wird als Dauer- oder Mähwiese, die zur Heu- und Grummetgewinnung dient, genutzt. Eine Nutzung als Weidewiese durch Verlegen von Elektrozäunen nach der Heuernte wird nur in einigen Betrieben um die Westpfälzische Niederung und in den Tälern, wo der Futteranfall ausreichend ist, wahrgenommen, da der schwierige Auftrieb diese Nutzungsform zumeist verbietet.

Eine klare Trennung von Mähwiese und Grünfutterwiese läßt sich kaum durchführen, da die Nutzungsarten jährlich auf der gleichen Parzelle wechseln können. Jedoch dient im feuchten W, wo der Wiesenanteil an der HFL besonders groß ist, die Grünfutterwiese wesentlich mehr zur Rindviehfütterung als auf den Höhen um Rockenhausen. Hier reicht das Wiesenland nicht einmal zur Deckung des Heubedarfs aus, so daß eine Grünfütterung von Gras durch die Gabe von Ackerfutterpflanzen ersetzt wird.

Als weitere Nutzungsform wird in neuerer Zeit in der Statistik der Landwirtschaftskammer die "Streuwiese" aufgeführt, also Grünlandflächen von niedrigem Futterwert, die zum Teil brach gefallen sind, in schlechten Jahren aber zur Futterergänzung herangezogen werden. Ihr sich überall in der Nordpfalz vergrößernder Flächenanteil ist sicherlich nicht die Folge eines plötzlich wachsenden Bedarfs an Einstreu, da man über den Getreidebau in allen Gemeinden genügend Stroh für diesen Zweck zur Verfügung hat, sondern bildet nur noch den letzten Schritt vor dem endgültigen Brachfallen des Landes, denn "eine Rückverwandlung in die natürliche Vegetation wird meist nur durch ... gelegentliche Mahd verhindert" (GEHLKER, 1963, S. 360).

Diese Streuwiesen sind in größeren Flächen besonders in der Westpfälzischen Niederung und in den Tälern vorhanden, wo sie in trockenen Sommern, wenn die Betriebe auf der Sickinger Höhe und in den nördlichen Randgemeinden der Niederung unter Futtermangel leiden, zur Futterergänzung herangezogen werden. "Um einen Ausgleich zu haben, werden die sonst ungenutzten Grünlandparzellen auf der Gemarkung von Vogelbach für die Dauer eines Jahres gepachtet und das Futter - zumeist als Heu - von der Moorniederung zu den Höfen auf der Sickinger Höhe gebracht" (WIGAND, 1959, S. 66).

Dieser Austausch wird in anderen Gemeinden, so z.B. in Bruchmühlbach, Hauptstuhl, Landstuhl, Einsiedlerhof und Kindsbach ebenso wie im Bereich der Lauter, wo die Bauern der Höhen im Tal billiges Ergänzungsfutter suchen, vollzogen.

Die alleinige Nutzung der "Streuwiesen" als Heu- bzw. Grummetwiesen erklärt sich aus ihrer Lage im Tal, dessen hohe Feuchte einmal das Wachstum von Sauergräsern begünstigt, die die Tiere als Grünfutter verweigern, zum andern die Grasnarbe durch Vernässung des Bodens für das Vieh nicht trittfest genug macht, so daß auch Weiden hier nicht angelegt werden können.

Die Ertragsfähigkeit der beschriebenen Nutzungsarten des Wiesenlandes wird vor allem durch die klimatischen Bedingungen bestimmt, denn obwohl die Wiesenpflege im grünlandarmen Teil der Nordpfalz intensiver ist als in Gebieten mit ausgedehnten Wiesenflächen, kommen im westlichen Kreis Kusel und um die Westpfälzische Niederung 2 - 3schürige Wiesen auch ohne besondere Pflegemaßnahmen häufig vor, während auf trockenem Gelände um Rockenhausen in der Regel nur ein Schnitt möglich ist. Der Ertrag wird auch durch Beschattung auf den Baumwiesen noch gemindert, zumal auf diesen Parzellen der Obstbau fast immer die vorrangige Nutzungsart ist.

Im Vergleich mit dem Ertrag anderer Futterpflanzen läßt sich daher festhalten, daß die Wiesen in der Nordpfalz, obwohl sie die überwiegende Kulturart innerhalb der HFL darstellen, keineswegs den entsprechend hohen Beitrag an der Viehfütterung erbringen, da ein großer Teil nur extensiv genutzt wird.

Der Wiesenpflege hat man aber in früheren Zeiten auch eine viel größere Aufmerksamkeit als heute geschenkt. So ist die Wiesenbewässerung, die in der Nordpfalz verbreitet war, fast ganz in Vergessenheit geraten. +) Ihre erfolgreiche Durchführung war nämlich mit großem Arbeitsaufwand bei der Unterhaltung der Anlagen sowie der Aufsicht und Lenkung der Wasserverteilung verbunden und konnte nur auf großflächig zusammenhängenden Anlagen auf die Dauer funktionieren. Mit dem Ausscheiden einzelner Anlieger kam daher das ganze System der Bewirtschaftung schnell zum Erliegen.

Die Wiesenbewässerung stand auch der Mechanisierung im Weg, denn die Wiesenflächen waren durch Entwässerungsgräben und Staudämme streng untergliedert, so daß ein großflächiger Maschineneinsatz nicht möglich war. Darum wurden große Wiesenflächen eingeebnet, sie sind aber heute wegen einer ungenügenden Entwässerung stark vernäßt und daher wenig ertragreich.

- Die Dauerweiden

Die Weideflächen sind auf Grund von besseren natürlichen Bedingungen im W der Nordpfalz größer als östlich der Lauter (s. Karte 6). Zwischen Alsenztal und dem Rand zur Oberrheinischen Tiefebene besteht der Dauergrünlandanteil nur noch aus Wiesen. Erstaunlich gering ist auch der Weideanteil in den grünlandreichen Orten um die Niederung und in Grenznähe zum Saarland. Dort wirkt sich trotz günstiger natürlicher Bedingungen die Betriebsstruktur nachteilig auf eine Anlage von Weiden aus.

+) Relikte in Form von sog. "Rückenwiesen" findet man noch in einigen Tälern um den Donnersberg und an der Lauter.

Seit 1950 ist die Weidefläche in fast allen Orten des Untersuchungsgebiets ausgedehnt worden, das Ausmaß der Vergrößerung war jedoch nach Gemeinden unterschiedlich. Besonders in den flurbereinigten Gemeinden nahm die Weidefläche sprunghaft zu, während bei starker Besitzzersplitterung dieser Vorgang gehemmt wurde.

Zum großen Teil wurde Wiesenland in Weiden umgewandelt; es ist aber in letzter Zeit eine Ausdehnung von Weiden auf Kosten des Ackerlandes, das in der Regel gute Bodenqualitäten aufweist, zu beobachten, da nicht alles Wiesenland weidefähig ist, was vor allem bei zu großer Feuchtigkeit zutrifft. Auf die mangelnde Pflege des Grünlandes wurde bereits hingewiesen.

Ein organisierter Ausbau von Weideflächen wird in einigen grünlandreichen Gemeinden von fortschrittlichen Bauern auf genossenschaftlicher Basis betrieben. Derartige Weidegenossenschaften sind z.B. im Kreis Kaiserslautern in Hütschenhausen, Spesbach, Obermohr, Katzenbach und auf dem Daubornerhof bei Enkenbach gegründet worden, da hier eine Flurbereinigung die Bildung von großflächigen Anlagen gefördert hat. Diese Genossenschaften erhalten Zuschüsse, welche für den Kauf von Pfählen und Draht sowie für die Einrichtung von Dränagen verwandt werden.

Der Weideanteil an der Hauptfutterfläche, der einen Aufschluß über die Fütterungsformen des Rindviehs, welche vom Weidegang mit Winterstallhaltung bis zur ausschließlichen Stallhaltung reichen, vermittelt, nimmt von W nach O ab (s. Karte 6). Somit nimmt in gleichem Sinn die Bedeutung der Stallhaltung zu.

Auch im feuchten Teil des Untersuchungsraums kommt nur ein Teil des Rindviehs auf die Weide. Dieser Sachverhalt läßt sich im wesentlichen auch auf die Zusammensetzung der Betriebsgrößen zurückführen. In den Kleinbetrieben dominiert weiterhin die Sommerstallfütterung, während man in den mittelbäuerlichen Betrieben zur Senkung des Arbeitsaufwandes den Weideauftrieb bevorzugt, da der Bauer damit vom täglichen Futterholen befreit ist.

Der Weidegang wird in der Nordpfalz fast nur auf Grünland durchgeführt, während diese Nutzungsform auf Ackerfutter selten ist. Auch eine Herbstweide auf Stoppeluntersaaten mit Klee ist bei der geringen Zwischenfruchtfutterfläche nicht üblich. Deshalb soll hier nur die Weidetechnik auf Dauergrünland, die allerdings in verschiedenen Formen vorkommt, behandelt werden.

Gegenüber den Standweiden treten die anderen Nutzungsformen in den Hintergrund +), aber jene bieten nur eine wenig befriedigende Flächenleistung, da sie nicht jedes Jahr geschnitten werden und meistens nicht unterteilt sind, so daß bei zu großer Fläche selektiv abgeweidet wird und sich dadurch unerwünschte Futterpflanzen einstellen. Deshalb betreiben fortschrittliche Landwirte Mähweidewirtschaft, indem sie jährlich vor dem Auftrieb noch Heuernten oder Jungschnitte zur Frischfuttergewinnung durchführen.

Es mag verwundern, daß bei den großen Vorteilen der Mähweide heute die extensiv genutzten Standweiden noch so große Areale einnehmen. Dieses Auftreten von Standweiden ist aber nur selten auf mangelnde Sachkenntnis der Betriebsinhaber zurückzuführen, vielmehr verbieten in den meisten Fällen Oberflächengestalt, Exposition, Wasserhaushalt des Bodens sowie die Größe der Dauergrünlandfläche eine Mähweidewirtschaft.

Einerseits läßt sich eine Mahd nur an flachen, gut befahrbaren Hängen mit dem Traktor durchführen, während die steileren Hänge wegen der Unfallgefahr der Standweide überlassen bleiben, andererseits trocknen die Südhänge im Frühjahr so rasch ab, daß die Feuchtigkeit für einen Grasschnitt mit nachfolgender Beweidung nicht mehr ausreicht. Außerdem können Mähweiden nicht in allzu feuchten Talauen unterhalten werden, da die Versumpfung der maschinellen Bearbeitung im Wege steht. Zumeist unterbleibt dort die Weidenutzung ganz.

+) Die amtliche Statistik berücksichtigt selbst den Unterschied von Stand- und Mähweide nicht.

Diese beiden Nutzungsarten werden manchmal auf der gleichen Weideparzelle ausgeübt, denn wenn bei entsprechender Betriebsgröße genug Land zur Verfügung steht, kann nicht alles intensiv genutzt werden, so daß die Bauern turnusmäßig abwechseln.

Eine weitere noch viel zu wenig praktizierte rationelle Form der Weidewirtschaft ist die Umtriebs- oder Koppelweide, eine verbesserte Form der Mähweide. Mit der Verwendung des jederzeit verlegbaren Elektrozaunes kann die Weidefläche nicht nur mit einem Minimum an Material und Arbeit in Koppeln unterteilt werden, sondern auch der Ertrag wird gesteigert und die Grasnarbe bleibt von selektiven Weideschäden verschont. Nach GEHLKER (1963, S. 366) können unter diesen Umständen "die Standweiden besonders bei gut durchdachter Anwendung des Elektrozaunes den 6 - 7fachen Ertrag bringen".

Die beste Verwertung des anfallenden Futters ist bei den Portions- und Halbtagsweiden gewährleistet, die aber wegen des großen Arbeitsaufwandes, der mit dem häufigen Umtrieb verbunden ist, nur in unmittelbarer Nähe des Wirtschaftshofs möglich sind. Da die meisten Betriebe jedoch über genügend große Weideflächen verfügen, ist diese intensive Nutzungsweise nicht notwendig, so daß nur wenige Einzelhöfe, die einen direkten Fluranschluß besitzen, diese Nutzungsform praktizieren.

Die Intensität der Nutzung und die Ertragsfähigkeit von Weiden werden auch in der Einteilung nach Vieharten sichtbar, denn die Ansprüche des Weideviehs sind nach Leistungsgruppen verschieden. Die Milchkühe benötigen für eine zufriedenstellende Leistung eine wesentlich bessere Futtergrundlage als Masttiere und Zuchtvieh, während sich Jungvieh, Pferde, Ziegen und Schafe auch mit Weiden von minderer Qualität begnügen.

Eine räumliche Abstufung nach Tierarten wird in der Agrarlandschaft kaum sichtbar, da die ganzjährige Stallhaltung stark verbreitet ist, und weil vor allem die Milchkühe selbst dort, wo ein Sommerweidegang üblich ist, wegen der

mit dem Umtrieb verbundenen Schwierigkeiten nur selten ausgetrieben werden.

Die besseren Weiden werden somit für junges Zucht- und Mastvieh frei, dessen Aufzucht durch diesen freien Weidegang intensiv gefördert wird. Daher sind bei dieser Form der Rinderhaltung in den letzten Jahren große Erfolge erzielt worden, und darauf aufbauend wurde die Fleischleistung in der Rindermast verbessert.

Die anderen Tiergattungen kommen teilweise mit dem Rindvieh zusammen, vorwiegend aber allein auf die Weide. Die Pferde, deren Zahl erheblich zurückgegangen ist, werden auf die extensiv genutzten Standweiden aufgetrieben, auf denen die Rinder sich kaum ernähren können. Da es genug Weideflächen gibt, die nur einen geringen Ertrag garantieren, könnte auch eine Koppelschafhaltung in der Nordpfalz ausgedehnt werden. Die Schafe müssen nicht gehütet werden, und ihre Haltung ist wegen des geringen Aufwandes rentabel.

Der früher übliche Auftrieb von Schweinen ist selten, denn sie können durch das Beweiden nur 1/4 ihres Futterbedarfs decken. Da aber ein Weideauftrieb sich für die Zucht günstig auswirkt, ist man in letzter Zeit in den größeren spezialisierten Ferkelerzeugerbetrieben im grünlandreichen Teil der Nordpfalz zum Weidegang übergegangen.

Die Stand- und auch die Mähweiden werden nicht rationell ausgenutzt, so daß die Erträge oft unbefriedigend sind. Die Gründe liegen in den unterschiedlichen Besatzdichten der Weideflächen, denn ist das Angebot an Grünland groß (s. Karte 6), sind die Weiden meist unterbesetzt.

Ist das Weideareal beschränkt, so werden die Weiden überbesetzt. Bei zu großer Bestockungsdichte wird aber der Wuchs der Futterpflanzen degradiert und ihr Nährwert so herabgesetzt, daß als Folge eine Abnahme der Milchproduktion zu verzeichnen ist. Dies läßt sich besonders im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets feststellen.

Die Milchproduktion sinkt auch, wenn vom Beginn bis zum Ende der Weideperiode die gleiche Zahl des Viehs auf einer bestimmten Fläche unverändert beibehalten wird. Da die Bauern viel zu wenig auf eine mit der Jahreszeit sich wandelnde Bestockungsdichte achten, wird durch Überbesetzung besonders gegen Ende des Jahres die Grasnarbe geschädigt.

Der Ertrag der Weiden kann nicht nur durch einen verbesserten Weideauftrieb, sondern auch durch intensive Düngung gesteigert werden, die bei ausreichender Feuchtigkeit sogar einen weiteren Grasschnitt ermöglicht. Wie groß die Ertragsspannen sind, zeigen die Schätzungen von Agrarexperten der Landwirtschaftsschule Kaiserslautern, die für ungedüngtes Weideland 1000 und für intensiv gedüngte Flächen bis zu 4000 Stärkeeinheiten pro ha angeben.

Allgemein kann man sagen, daß das Grünland in der Nordpfalz zu wenig gedüngt wird. Sowohl Wirtschaftsdünger, der in den landwirtschaftlichen Betrieben in Form von Stallmist oder Jauche gewonnen wird, als auch Handelsdünger dienen vor allem dazu, den Zustand des Ackerlandes zu verbessern, obwohl es günstiger ist, die Grünlandbewirtschaftung zu intensivieren als den Ackerbau, da "es heute leichter ist, den Grünlandertrag um 10 % als den Ackerertrag um 1 % zu steigern. Im Grünland stecken die größten Reserven" (KLAPP, 1957, S. 54).

Diese Grünlandnutzung wird in der Nordpfalz in unterschiedlichem Ausmaß betrieben. Während im SW der Grünlandanteil so groß ist, daß die gesamte Fläche jährlich nicht gedüngt werden kann, ist man in den trockenen Teilen auf den Ertrag des Grünlandes stärker angewiesen, so daß die Düngung nicht vernachlässigt wird.

Räumliche Abstufungen in der Düngung ergeben sich aber auch innerhalb einer Gemarkung selbst. In Anlehnung an das Intensitätsprinzip in der Bewirtschaftung werden die näher gelegenen Flächen eher versorgt als die hoffernen. Dieses Gefälle ist in Gemarkungen, deren Flurteile große Höhenunterschiede aufweisen, wegen der Schwierigkeiten

des Transports besonders stark ausgeprägt. Hängiges, schwer befahrbares Grünland ist hier ganz von Düngergaben aller Art ausgeschlossen.

Der Wasserhaushalt bildet einen weiteren wichtigen Faktor für die Höhe des Ertrages des Grünlandes, denn sowohl übermäßige Bewässerung, welche schnell zur Versumpfung und Entkalkung des Bodens führt, als auch Wassermangel verursachen abnehmende Futtererträge und geringe Futterqualität. Die Versumpfung eines Teils der Talauen weist nachdrücklich auf die ungenügende Wasserregelung hin. Die Unterhaltung der Grabenanlagen wurde vernachlässigt und damit die Oberflächenpflege erschwert.

Im trockenen Teil des Untersuchungsgebiets liegt die jährliche Niederschlagsmenge unter 550 mm, so daß eine Anlage von Dauerweiden nur bei künstlicher Bewässerung möglich wäre. Wegen der hohen Anlage- und Betriebskosten sind diese Einrichtungen aber ganz selten, und statt der extensiven Weidenutzung wird hier die Stallhaltung bevorzugt.

f) Der Feldfutterbau

- Bedeutung innerhalb des Gesamtfutterbaus

Die Bedeutung des Feld- oder Ackerfutterbaus, dessen Anwachsen stets mit einer Abnahme des Dauergrünlandes einhergeht (s. Karte 6), wird zwar primär durch klimatische Bedingungen, insbesondere die Niederschlagshöhe, beeinflußt, aber auch Bodenqualität und Relief bestimmen Art und Umfang des Feldfutterbaus wesentlich mit. Die Feldfutterfrüchte herrschen daher einerseits im trockenen NO um St. Alban vor, wo die geringe Niederschlagsmenge eine Grünlandwirtschaft verbietet, und andererseits auf den Lößinseln des Berglandes, besonders auf den Höhen, da an steilen Hängen ein maschinelles Bearbeiten nicht möglich ist.

Wenn auch das Areal an Wiesen und Weiden fast überall den Vorrang hat, so ist doch zu berücksichtigen, daß der Durch-

schnittsertrag des Feldfutterbaus auf das 2 1/2fache des Dauergrünlandes geschätzt wird und deshalb die Bedeutung größer ist als es die Zahlenverhältnisse der Karte 6 erkennen lassen. Jede Leistungssteigerung in der Nutzviehhaltung geht deshalb mit der Ausweitung des Anbaus von Feldfutterpflanzen Hand in Hand. Da diese darüberhinaus durch Anreichern von Humus und Stickstoff die Fruchtbarkeit des Bodens verbessern, bleiben auch die Ertragshöhen gesichert.

- Der Luzerneanbau

Innerhalb des Feldfutterbaus gewinnt der Anbau der gegen Trockenheit widerstandsfähigen Luzerne vor allem im Gebiet östlich der Alsenz mit weniger als 600 mm Jahresniederschlag und höherem Kalkgehalt des Bodens (s. Karten 9a und 9b) eine so überragende Stellung, daß diese Feldfutterpflanze hier den Klee sowie das Grünland, deren Nutzung nicht mehr ertragssicher ist, ersetzt.

Da sich ihr Anbau aber auf die flachgründigen trockenen Hänge beschränkt, auf denen keine andere Nutzung mehr möglich ist, wird die Erntemenge erheblich gemindert, denn die Luzerne bevorzugt als Tiefwurzler entsprechende Böden. Nachteilig kann sich diese Ertragsminderung vor allem um Rockenhausen und am Ostabhang des Donnersbergmassivs auswirken, denn hier dient die eiweißreiche Luzerne als Grünfutter und als Rauhfutter. Hier sind es insbesondere die grünlandarmen Betriebe mit ausschließlicher Sommerstallfütterung, die gezwungen sind, im Frühjahr die Luzerne als Grünfutter dem Vieh zu geben. Dieser Verwendungszweck darf aber eher als Ausnahme gelten, denn in der Regel wird die Luzerne, die normalerweise zweimal geschnitten wird, zur Heugewinnung gebraucht.

Im Gegensatz zum Klee ist die Luzerne eine mehrjährige Futterpflanze, die bis zu 8 Jahre auf der gleichen Parzelle angebaut werden kann. Da sie im Hinblick auf diese langjährige Nutzung so dicht wie möglich ausgesät werden muß, ist der Reinsaat gegenüber dem Luzerne-Grasgemisch

der Vorzug zu geben. Dies gilt besonders für den östlich der Linie Odenbach-Hefersweiler-Otterberg gelegenen Teil der Nordpfalz, in dem der Graswuchs ohnehin riskant ist, während in den feuchteren Niederungen das Gemisch eher eine Anbauberechtigung hat und deshalb auch viel häufiger vorkommt, wenn auch die Gefahr des schnellen Vergrasens zunimmt.

- Der Kleeanbau

Im Gegensatz zur Luzerne ist die Kleepflanze auf eine größere Feuchtigkeit angewiesen, so daß sie hauptsächlich westlich der Lauter angebaut wird (s.Karte 9a und 9b). Auch Klee wird,- flächenhaft in bedeutendem Umfang -, im Gemenge mit Gras angepflanzt, +) zumal besonders am Südrand des Berglandes auch Lehm- und Tonböden, die sich durch eine erhöhte wasserhaltende Kraft auszeichnen, in verstärktem Maße vorkommen. Daher wird hier auf einer bedeutenden Fläche Klee angebaut, der im Gemenge mit Gras aber fast nur zur Gewinnung von Grünfutter genutzt wird und zweimal, in feuchten Jahren sogar dreimal geschnitten eine kontinuierliche Versorgung des Stallviehs sichert. Eine Aufbereitung von Kleeheu unterbleibt durchweg, da Wiesenheu einfacher zu gewinnen ist und überall da, wo Kleeanbau möglich ist, auch die klimatischen Bedingungen für den Wiesenbau günstig sind.

- Der Maisanbau

Der Mais hat erst in neuester Zeit als Feldfutterpflanze im Anbauplan der nordpfälzer Bauern Eingang gefunden (vgl. Karte 9a und 9b). Betrachtet man seine heutige Verbreitung, so ist zu sehen, daß die Anregung zu seinem Anbau von den Orten um Kaiserslautern in Form einer Innovation erfolgt ist. Es ist aber kaum zu erwarten, daß in Zukunft der Maisanbau in alle Teile des Gebiets einziehen wird, da mindestens 100 - 130 Tage des Wachstums bis zur soge-

---

+) Es handelt sich jedoch ausschließlich um Weißklee, während Rotklee in Reinsaat vorkommt.

nannten "Glasreife" erforderlich sind. Infolge der Frostempfindlichkeit der Maispflanze und ihrer späten Aussaat kann sie auf den Höhen nicht mehr die Vollreife erreichen.

Da also für das Ausreifen von Körnermais die klimatischen Voraussetzungen nur in einigen Gemeinden im südlichen Teil, wie Miesau, Hütschenhausen, Katzenbach, Weilerbach oder Enkenbach genügen, dient der Mais überwiegend in den Übergangszeiten als Saftfutter, das einsiliert wird, oder bildet in Form von Maiskolbenschrot neben Futterrüben und Rübenblättern eine wertvolle Futtergrundlage, ohne aber deshalb seinen Wert als sommerliches Grünfutter einzubüßen.

Infolge ihres hohen Nährstoffgehaltes stellt die Maispflanze ein hervorragendes Mastfutter dar, das sowohl in der Schweinemast als auch in der Milchkuhhaltung, in besonderem Maß aber in der Jungviehmast, welche in letzter Zeit immer stärker hervorgetreten ist, der tierischen Veredlung dient.

Neben den bisher genannten Verwendungszwecken wird in den klimatisch begünstigten Orten der Körnermais in größerem Umfang zum Brennen gebraucht. Durch die Verbesserung der Sortenzüchtung hat der Körnermais in den letzten 10 Jahren den Importmais, der in den Brennereien der Randgemeinden in der Niederung (z.B. Miesau, Steinwenden) schon seit der Jahrhundertwende verarbeitet wurde, weitgehend verdrängt; die Maispflanze trägt also nicht überall den auf Karte 9b ersichtlichen prozentualen Anteil an der Viehfütterung bei.

- Der Zwischenfruchtfutterbau

Die Basis des Feldfutterbaus wird in der Nordpfalz durch den Anbau von Zwischenfrüchten, die zwischen der Ernte und Aussaat der Hauptfrüchte auf das Feld kommen, erweitert. Der Zwischenfruchtbau aber bringt nicht nur Frischfutter in Zeiten, in denen man von den Hauptfrüchten dies nicht erwarten kann, (s. S. 97) sondern auch eine äußerst günstige Vorfruchtwirkung durch Anreichern von Stickstoff

im Boden und Bildung von Wurzelhumus. Der prozentuale Anteil des Zwischenfruchtbaus an der Gesamtfutterfläche ist dennoch sehr gering und übersteigt selten 2 % der LN, d.h. in den meisten Gemarkungen werden überhaupt keine Zwischenfrüchte angebaut. Darum erscheint eine kartographische Darstellung wenig sinnvoll, zumal auch die Fläche jährlich stark schwankt.

Dieser prozentual geringe Anteil der Zwischenfruchtfläche an der LN des Untersuchungsgebiets zeigt nochmals Unterschiede, denn in den flachen Teilen, am Nordrand der Westpfälzischen Niederung und in der Langmeiler Senke, in denen eine Wachstumsdauer von 8 Wochen für die Zwischenfrüchte gegeben ist und in denen auch die Niederschlagsmenge ausreicht,- der Zwischenfruchtbau ist nämlich in der Hauptsache auf das Wasser angewiesen -, liegen auch die Schwerpunkte dieses Anbaus. +) Hier kann die Futterversorgung der Viehbestände auf den Zwischenfruchtfutterbau verlagert und die Futterfläche pro GVE dadurch reduziert werden (vgl. Karten 6 und 14), so daß die Viehhaltung eine höhere Intensität erreichen kann. Unter Umständen erleidet dieser Betriebszweig aber empfindliche Rückschläge, da in Trockenjahren erhebliche Ertragsminderungen eintreten und deshalb die lückenlose Futterversorgung oft in Frage gestellt ist.

Den größten Anteil der drei Arten des Zwischenfruchtbaus, - Winter- bzw. Sommerzwischenfruchtbau sowie Stoppelsaatanbau nach früh räumenden Hauptfrüchten wie Wintergerste und Winterroggen -, nehmen die Winterzwischenfrüchte ein. Diese, bereits im Herbst ausgesät, bestehen einerseits aus Wintergetreidearten, die zumeist mit Saatwicken im Gemenge angebaut werden, andererseits aus Winterraps oder Winterrübsen, die das früheste Futter im Frühjahr darstellen und bereits Ende April geschnitten werden. Verfüttert wird die Winterzwischenfrucht wegen der Futterknappheit

---

+) So ist trotz größerer Wärme und längerer Vegetationsperiode an der Alsenz und im Appelbachtal das Anbaurisiko zu groß und man verzichtet fast ganz auf die Aussaat.

vornehmlich grün oder sie wird einsiliert, damit auch mögliche Futterengpässe im Sommer auszugleichen sind.

Der Sommerzwischenfruchtbau besteht ebenfalls vornehmlich aus Futtergemischen, bei denen Hafer, Sommerroggen, Wikken, Erbsen und Ackerbohnen +) zusammen auf das Feld kommen, die aber auch von Mais und Sonnenblumen als Stützpflanzen durchsetzt sind.

Im Sommer und Herbst machen Stoppel- bzw. Untersaaten den größten Anteil am Zwischenfruchtbau aus. Klee, Kleegrasgemische, Lupinen und Seradella, die man im Frühjahr in das Getreide einsät, stehen im Vordergrund, während Stoppelrüben in der Nordpfalz kaum anzutreffen sind. Ihr Anbau, der vor allem zur Grünfütterung dient, da ein Weidegang des Rindviehs auf Untersaaten selten ist, ist aber nur in den Teilen der Nordpfalz möglich, in denen im Frühjahr genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, denn der Wasserbedarf der Hauptfrucht muß ganz gedeckt werden.

g) Der Futterhackfruchtbau

- Der Hackfruchtbau innerhalb des Futterbaus

Im Futterbau gewinnt der ertragsintensive Anbau von Hackfrüchten in vielen Betrieben des Untersuchungsgebiets eine zunehmende Bedeutung. Obwohl dieser mit seiner guten Futterbasis die Viehhaltung stark fördert, werden nicht alle angebauten Hackfruchtarten ausschließlich zu Futterzwecken verwandt, so daß ihr Anteil an der gesamten Erntemenge nicht eindeutig festliegt.

Da als Folge eines verstärkten Anbaus von Hackfrüchten nicht nur die extensiven Futterpflanzen vermindert, sondern die Hauptfruchtfutterflächen erheblich eingeschränkt werden können, bildet der vorwiegend auf Hackfruchtbau eingestellte Betrieb in der Nordpfalz den Typus des in-

---

+) Die Fläche der Ackerbohnen hat in letzter Zeit in einigen Gemeinden, so z.B. Hütschenhausen, Jettenbach, Niedermohr oder Herschweiler-Pettersheim erheblich zugenommen (s. Karte 9b) "andere Futterpflanzen").

tensiven landwirtschaftlichen Betriebs. Besonders dort, wo ein erfolgreicher Zwischenfruchtbau nicht mehr möglich ist, wird der Hackfruchtbau unabkömmlich, da durch ihn vor allem Lücken in der Versorgung überbrückt werden.

Aus arbeitswirtschaftlichen Erwägungen ist aber den Anteilen des Hackfruchtbaus im bäuerlichen Betrieb eine obere Grenze gesetzt, die im Klein- und Nebenerwerbsbetrieb wegen der eher zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte nicht so schnell erreicht wird wie im Mittelbetrieb, d.h. es können dort mehr Hackfrüchte angebaut werden als hier.

Betrieb	LN	Hackfrucht-fläche	% der LN
A	5,6 ha	1,4 ha	25
B	24,0 ha	3,0 ha	12,5
C	46,8 ha	5,5 ha	11,8

- Der Kartoffelanbau

Die überragende Stellung im Hackfruchtbau wird in den meisten Gemeinden des Untersuchungsgebiets von der Kartoffel eingenommen (s. Karte 10), die in Stadtnähe von Kaiserslautern oft sogar mehr als die Hälfte der gesamten Hackfruchtfläche innehat. Diese allgemeine Verbreitung findet ihre Erklärung darin, daß die Kartoffel zum einen keine großen Ansprüche an das Klima stellt und zum andern ihr Anbau auf jedem Boden, insbesondere auf lehmigem Sand, sandigem Lehm sowie selbst auf reinen Sandböden, den sog. "Kartoffelböden", die eine gute Luft- und Wärmeführung garantieren, betrieben werden kann.

Von den verschiedenen anbaufähigen Kartoffelsorten dominiert in der Nordpfalz mit wenigen Ausnahmen die mittelspäte Kartoffel (s. Karte 10), während die frühen sowie die mittelfrühen Sorten, die geringere Erträge bieten, hier wenig verbreitet sind und erst im Oberrheingraben zunehmend auftreten. Die Spätkartoffel ist vor allem um die Westpfälzische Niederung zu finden, wo sie hauptsächlich zum Brennen verwandt wird.

Obwohl die mittelspäten Sorten noch einmal nach Speise- und Futterkartoffeln geschieden werden, vollzieht sich der Anbau nicht felderweise getrennt, sondern erst nach der Ernte wird die Auslese vorgenommen. +) Dies zeigt aber, daß im Untersuchungsgebiet der Anteil von Speise- und Futterkartoffeln als Folge der Marktlage wie der Betriebsstruktur sehr unterschiedlich ist.

Da die Kartoffeln nämlich transportempfindlich sind, werden sie als Speisekartoffeln nur in unmittelbarer Umgebung der Städte und der großen Gemeinden im südlichen Teil der Nordpfalz, also in günstiger Absatzlage, verwertet, während in absatzferner Lage die Kartoffelerzeugung fast ausschließlich im Zeichen der Schweinemast steht, denn ein Handel mit Futterkartoffeln existiert überhaupt nicht.

Die daraus folgende zonale Gliederung läßt die unterschiedliche Verwendung der Kartoffel als Viehfutter erkennen: Obwohl der Kartoffelanteil am Gesamthackfruchtbau in marktferner Lage geringer ist als im südlichen Band, das sich von der saarländischen Grenze bis zu den Orten Enkenbach-Alsenborn hinzieht, ist dort der zur tierischen Veredlung bestimmte Anteil an der Kartoffelernte wesentlich größer.

So schwankt in den Betrieben des Untersuchungsgebiets der Futterkartoffelanteil zwischen 35 - 40 und 100 % der gesamten Erntemenge. Der statistische Anteil der Kartoffel am Futterhackfruchtbau gibt also keineswegs ihre Bedeutung in der Viehfütterung wieder, dient sie doch außer den bereits genannten Verwendungszwecken,- der direkten Verwendung als menschliches Nahrungsmittel und der indirekten als Futtermittel -, noch zur Stärke- und Spiritusgewinnung, deren Abfallprodukt als Schlempe wiederum dem Vieh beigefüttert wird. In den abgelegenen Gemeinden spielt der Direktverkauf überhaupt keine Rolle

---

+) Da die Qualität jährlich verschieden ausfällt, kommen vorzugsweise Wirtschaftskartoffeln, die für beide Zwecke verwendbar sind, auf den Acker.

mehr; es werden höchstens für den Verzehr im eigenen Haushalt Kartoffeln ausgelesen. In diesen kleinen Orten besitzen auch Familien, die nicht in der Landwirtschaft tätig sind, Gartenland, so daß sie sich in der Regel selbst mit Kartoffeln versorgen können.

Beispiele:

1) Bauer J. aus Weilerbach (große Arbeiterwohngemeinde) verkauft in Jahren mit normalem Ertrag 1/3 - 1/2 der Erntemenge als Speisekartoffeln. In trockenen Jahren, bei geringerem Ernteanfall, ist der Anteil des Verkaufsgutes prozentual größer, denn wegen der sofortigen Bargeldeinnahme wird mit Rücksicht auf den regelmäßigen Abnehmer eher der Schweinestapel eingeschränkt als der Verkauf von Kartoffeln.

2) Bauer G. aus Morbach (Höhengemeinde) veredelt 100 % des Ertrages. Eine Absatzmöglichkeit im eigenen Ort ist nicht gegeben und die Preise, die von den Raiffeisengenossenschaften bezahlt werden, liegen weit unter dem üblichen Handelspreis. Eine Förderung der Vermarktung wäre unbedingt notwendig.

Das Verhältnis von Speise- bzw. Futterkartoffeln zueinander ist auch von der Betriebsgröße abhängig, denn im Mittelbetrieb sind der Verbrauch in der eigenen Familie und der Verkauf wesentlich geringer als in Klein- und Nebenerwerbsbetrieben, obwohl auch in diesen, falls sie der Schweinehaltung gegenüber der Rindviehhaltung den Vorzug geben, der Futterkartoffelanteil zuweilen 2/3 - 3/4 der gesamten Erntemenge betragen kann.

Unübersehbar nimmt aber heute in vielen Gemeinden der Kartoffelanteil ab.

Tab. 10: Zusammenhang zwischen Flurbereinigung bzw. Zusammenlegung und der Anbaufläche von Kartoffeln

Kreis	Ort; Jahr d.Flurbereinig./Zusammenleg.	Kartoffeln Jahr	ha	Abnahme - %
Kaisersl.	Katzenbach; 1953	1952	71,71	
		1954	68,80	4
	Weilerbach; 1963	1960	44,35	
		1965	41,30	7
Kusel	Altenglan; 1958	1956	19,87	
		1960	14,82	25
	Dunzweiler; 1960	1956	32,00	
		1965	19,73	38
	Einöllen; 1962	1960	30,17	
		1965	15,84	48
	Reiffelbach; 1963	1960	18,66	
		1965	15,49	17
Rockenh.	Feilbingert; 1959	1956	67,09	
		1965	41,94	38
	Gerbach; 1963	1960	47,26	
		1965	33,85	28
	Ransweiler; 1960	1956	27,33	
		1965	14,46	47
Kirch-heimbol.	Bolanden; 1958	1956	56,85	
		1960	25,20	56
	Dannenfels; 1960	1956	37,75	
		1965	28,53	21

Diese Entwicklung darf einerseits als eine Folge der Flurbereinigung, durch die viele Klein- und Nebenerwerbslandwirte die Bewirtschaftung aufgegeben hatten, gesehen werden, zum anderen spiegelt sich hier aber deutlich der Rückgang des Speisekartoffelkonsums wie des Futterkartoffelverbrauchs wider, an dessen Stelle arbeitsextensivere Futtermittel getreten sind. Denn während das Eindämpfen und Garkochen der Kartoffeln einen großen Aufwand erfordert, ist das Verschroten von Futtergetreide billiger und einfacher. Daher hat auf den Höhen um Rockenhausen, auf denen der Getreidebau vorherrscht, die Kartoffelfläche am stärksten abgenommen (s. Tabelle oben), weil man der Getreidemast einen zunehmend größeren Platz einräumt.

Dient die Kartoffel bei der direkten Verwertung den Schweinen als Futtermittel, so ist die Verfütterung ihres Abfallproduktes aus der Brennerei, der Schlempe, für die Rinderhaltung von Bedeutung.

Dieses eiweißreiche Mastfutter, das im Winter zusammen mit Rüben als Saftfutter dem Grundfutter Heu beigegeben wird, macht an Tagen, an denen gebrannt wird, 10 - 20 % der Gesamtfuttermenge +) aus. Derartige bäuerliche Familienbetriebe mit Brennrecht sind in größerer Zahl um die Westpfälzische Niederung zu finden. Wenn sich mehrere Betriebe am gleichen Ort befinden, haben sie sich zu Genossenschaften zusammengeschlossen, wie z.B. in Hütschenhausen und Steinwenden, während in anderen Orten wie Nanzweiler und Elschbach viele Bauern die Brennerei allein betreiben.

Da der Schlempeverkauf von der Zollbehörde nicht genehmigt ist,- der Staat hat das Monopol -, muß die Schlempe im eigenen Betrieb verfüttert werden, und führt somit zur Aufstockung des Rindviehstapels. Das mag unter anderem erklären, daß dort, wo das Brennen eine Rolle spielt, auch die Kartoffelfläche kaum abgenommen hat (s. Beispiel Katzenbach, Tabelle 10).

- Der Anbau der Futterrübe

Die Futterrübe, die ein Hauptbestandteil des winterlichen Saftfutters ist, welches in geschnitzelter Form vor allem dem Milchvieh gegeben werden muß und deren Blätter ein wertvolles Ergänzungsfutter darstellen, wird ebenfalls in allen Teilen der Nordpfalz angebaut.

Da beim Futterrübenanbau Saat, Bearbeitung und Ernte voll mechanisiert werden können, ist dieser Betriebszweig dort stärker ausgeprägt, wo leistungsfähige bäuerliche Mittelbetriebe vorhanden sind und wo durch Flurbereinigung oder Zusammenlegung größere Parzellen geschaffen wurden. Dies ist vor allem auf den Höhen um Rockenhausen der Fall (vgl. Karte 21 mit Karte 10). In den Teilen der Nordpfalz, die

---

+) Nach Angaben des Bauers L. aus Miesau

östlich der Alsenz liegen, muß darüberhinaus mit einem verstärkten Futterrübenanbau der Mangel an Rauhfutter ausgeglichen werden.

In neuester Zeit wird in fortschrittlichen Mittelbetrieben diese Futtergrundlage noch durch die Gewinnung von Gärfutter (s. S. 97) erweitert. Damit sind auch die Risiken der einseitigen Saftfuttergewinnung ausgeglichen, wenn auch der Anbau der Futterrübe sowie das Herrichten der Rübenmieten einen hohen Arbeitsaufwand erfordert.

Die frühere Verfütterung von Rüben an Mastschweine und besonders an Zuchtsauen (WAMBSGANSS, 1927, S. 55) hat dagegen völlig aufgehört, da seit Kriegsende die Schweinefütterung auf eine andere Basis gestellt worden ist.

- Der Anbau der Zuckerrübe

Obwohl der Anbau der Zuckerrübe in den Orten um die Westpfälzische Niederung und in der Langmeiler Senke in letzter Zeit an Bedeutung gewonnen hat (s. Karte 10), nimmt sie nirgends den ersten Platz unter den Hackfrüchten ein.

Für ihre Verbreitung sind nämlich zwei Faktoren entscheidend: Einerseits stellt sie an Klima und Boden höhere Ansprüche als z.B. die Futterrübe und kann deshalb nur in warmen Lagen und auf guten Böden einen hohen Zuckergehalt erreichen. Andererseits ist die Marktlage von Bedeutung, verlangt doch ein erfolgreicher Zuckerrübenanbau entweder eine Zuckerfabrik in der Nähe oder zumindest einen direkten Bahnanschluß für den Abtransport.

Wie wichtig der letztgenannte Gesichtspunkt ist, ist daran zu erkennen, daß z.B. in einem Dorf wie St. Alban, auf dessen Gemarkung 1960 einige Bauern mit dem Zuckerrübenanbau begonnen hatten, dieser wieder ganz zum Erliegen gekommen ist, da die Bahnentfernung zur Zuckerfabrik Frankenthal, die hauptsächlich von pfälzischen Produzenten beliefert wird, zu groß und somit das Verladen zu schwierig war.

Dagegen ist eine leichte Ausdehnung ihrer Anbaufläche in der Langmeiler Senke festzustellen, da hier sowohl die Klima- als auch die Standortbedingungen günstig sind. In diesem Teil der Nordpfalz hat die Zuckerrübe sogar auf Kosten der Kartoffel an Boden gewonnen (s. folgende Tabelle), denn obwohl der Zuckerrübenanbau ebenfalls ein arbeitsintensiver Betriebszweig ist, gelang es, alle Arbeitsgänge voll zu mechanisieren, so daß besonders für die finanzkräftigeren Mittelbetriebe ein Anreiz zur Umstellung gegeben war.

Gemeinde	Jahr	Kartoffeln ha	Zuckerrüben ha
Alsenborn	1952	66,09	0,40
	1968	32,62	5,45
Dreisen	1952	44,73	32,20
	1968	25,70	41,65
Standenbühl	1952	13,44	14,98
	1968	8,70	16,71

Von dieser Umstellung hielt sogar nicht einmal die Einschränkung ab, daß im Unterschied zu den bisher besprochenen Futterpflanzen die Anbaufläche der Zuckerrübe nicht von einem Jahr zum andern verändert werden kann, da den Bauern durch vertragliche Bindung vom Zuckerrübenverband nur ein bestimmtes Kontingent für die Anlieferung zugestanden wird, um so einen Preissturz, der im Falle einer Überproduktion eintreten würde, zu vermeiden.

Die Zuckerrübe diente schon immer nur zum geringen Teil Futterzwecken, und so wird nur 1/3 der anfallenden Gesamterntemenge im bäuerlichen Betrieb verwertet. Die Blätter und die Rübenschnitzel, welche den Bauern als Abfallprodukte zu Vorzugspreisen von der Fabrik überlassen werden, werden zusammen mit der Runkelrübe im Winter als Beifutter bevorzugt an Milchvieh und Mastrinder gegeben.

h) Der Anbau von Handelsfuttermitteln

- Der Anbau von Körnerfrüchten

Der bisher behandelte Anbau von Futterpflanzen stellt zwar bereits den größten Futteranteil zur Verfügung, eine Untersuchung der Futtergrundlage für die Viehwirtschaft muß aber auch die Verwertung von Getreide berücksichtigen.+)

Dieses kann in einer Verbundwirtschaft, die in der Nordpfalz die Regel ist, in mehrfacher Hinsicht vollständig verwertet werden, denn neben der Nutzung der Körner zur menschlichen Ernährung und als Futterkleie für das Vieh wird das Stroh als Einstreu gebraucht oder auch in gehäckseltem Zustand als Futterbeimischung an Rinder gegeben.

Obwohl also das Getreide gänzlich nutzbar ist und auch im Untersuchungsgebiet fast überall 2/3 der gesamten Ackerfläche einnimmt (s. Karte 5), ist die für die Viehwirtschaft notwendige Menge an betriebseigenem Futtergetreide nicht überall ausreichend vorhanden, weil Brotgetreide, das immer mehr aus Weizen besteht, und Braugerste unmittelbar verkauft werden und eine sofortige Bargeldeinnahme bringen.

Da nämlich die Körnerfrüchte in den Betrieben noch immer größtenteils als Reserve für das Vieh in futterknappen Jahren dienen, ist der zu Futterzwecken bestimmte Anteil der gesamten Erntemenge erheblichen Schwankungen unterworfen. Während er in ungünstiger Absatzlage höher ist, da die Bauern das Abholen des Getreides durch die wenigen noch im Betrieb befindlichen Mühlen oder auch den Bahntransport zu den Großmühlen bezahlen müssen, nimmt er in günstiger Lage zu.

Dennoch gewinnt aus betriebswirtschaftlichen Gründen neuerdings die Verwendung von Körnerfrüchten eine immer grössere Bedeutung, denn die Getreidemast ist arbeitsexten-

---

+) Aus den Angaben der Anbaustatistik ist nicht eindeutig ersichtlich, in welchem Ausmaß Körnerfrüchte für Futterzwecke zur Verwendung kommen.

siver als jede andere Form der Veredlung. So werden nicht nur die qualitativ geringwertigen unverkäuflichen Überschüsse und Ernterückstände, das "Bruchgetreide" verfüttert, sondern auch Getreidearten von hoher Güte, was sich auf den Gewichtszuwachs der Masttiere sehr vorteilhaft auswirkt. Aus diesen Gründen hat in Mittelbetrieben mit größeren Getreideflächen der Anteil von Schrotgetreide bereits 2/3 der Futtermenge erreicht.

Da die einzelnen Körnerfrüchte für die Viehhaltung aber eine unterschiedliche Bedeutung haben, soll diese in Einzelbetrachtungen kurz skizziert werden.

Die Anbaufläche des Hafers, der in der Hauptsache zur Fütterung an Schweine verschrotet wird und den man zusammen mit Gerste dem Rindvieh gibt, geht heute zwar zurück, im Vergleich zu anderen Landschaften der Bundesrepublik ist sein Anbau aber noch beträchtlich. Da diese Getreideart ein feuchtes und kühles Klima und wasserhaltende Böden noch am besten verträgt, ist sie um die Westpfälzische Niederung prozentual am stärksten vertreten, während um Rokkenhausen und in der Langmeiler Senke der Haferanbau unbedeutend ist.

Dieses Verhältnis erhellt sich aus der folgenden Tabelle, die den Haferanteil nach Hektaren an der Getreidefläche in beispielhaften Gemeinden im Jahre 1965 wiedergibt.

Kreis	Gemeinde	Getreide ha	dav. Hafer ha	% d. Getreidefläche
Kaisersl.	Kindsbach	51,26	16,70	32,6
	Ramstein	119,11	29,64	24,6
Rockenh.	Hochstein	45,86	1,50	3,3
	Gerbach	416,38	51,25	12,3
	Ebernburg	56,33	5,19	9,2

Der Anbau von Gerste hat im Gegensatz zum Hafer gerade seinen Schwerpunkt auf den Höhen um Rockenhausen, weil die Ansprüche dieser Getreideart an die Bodenqualität hier am besten erfüllt werden und die Trockenheit dem geringen Wasserbedarf dieser Pflanze entgegenkommt. Da von den Getreidearten die Gerste die kürzeste Vegetati-

onszeit bis zur Reife hat, kommt sie zu über 90 % auf den Höhen als Sommerfrucht vor.

Diese Trockenheit läßt weiterhin östlich der Lauter und besonders östlich der Alsenz eine eiweißarme Frucht gedeihen, die als Brau- und Malzgerste sehr geschätzt ist und von den umliegenden einheimischen Brauereien, aber auch von großen auswärtigen Exportbrauereien aufgekauft wird. Allerdings kann sie in feuchten Jahren, wenn die Qualität gering ist, keinen befriedigenden Preis erzielen, so daß der größte Teil zu Futterzwecken verwandt wird. Diese Möglichkeit zur tierischen Veredlung, die in erster Linie den Schweinen, aber auch in zunehmendem Maß den Rindern, die dort, wo die Grünlandfläche gering ist, auf die Zugabe von Schrotgetreide angewiesen sind, zugute kommt, stellt einen Risikoausgleich im spekulativen Anbau von Braugerste dar.

Ausschließlich Futterzwecken dient dagegen das Menggetreide, das als eine Verbindung von Sommergerste und Hafer,- Wintermenggetreide kommt fast überhaupt nicht vor -, im Anbauplan eine große Bedeutung hat.

Diese Mischfrucht ist nämlich ertragssicherer als Reinsaaten, da die gemeinsam angepflanzten Getreidearten an Klima und Boden entgegengesetzte Ansprüche stellen (s.o.). Die folgende Tabelle zeigt nicht nur, daß der Anteil des Menggetreides an der gesamten Getreidefläche Abstufungen von SW nach NO unterliegt, sondern auch, daß Gegensätze von Tälern und Höhen bestehen.

Tab. 11: Menggetreide und Gesamtgetreidefläche am Beispiel einzelner Gemeinden

Gemeinde	Getreide (ha)	dav.Menggetr.(ha)	% d.Getreidefläche
Altenkirchen	77,81	13,70	17,6
Hütschenhausen	242,46	21,97	9,3
Hinzweiler	116,14	15,45	13,3
Rothselberg	351,74	19,88	5,6
Kaulbach	46,70	0,43	0,9
Untersulzbach	99,96	7,95	8,0
Altenbamberg	84,24	0,20	0,23
St. Alban	253,41	1,33	0,5

Der fast nur als Winterfrucht vorkommende Roggen wird mit dem Wandel der Verbrauchergewohnheiten zugunsten des Weizens nicht mehr so sehr als Brotfrucht verwandt, sondern, da er den höchsten Strohertrag liefert und deshalb in Betrieben mit starker Großviehhaltung von Bedeutung ist, in zunehmendem Maß in den Dienst der tierischen Veredlung gestellt.

Seine Anbaufläche ist in den flachen Teilen um die Niederung größer als auf den Höhen um Rockenhausen, wo der Weizen immer stärker zum Zuge kommt und in Ausdehnung begriffen ist. Da für Sommerweizen die Vegetationszeit kaum ausreicht, herrscht um die Alsenz Winterweizen vor. Beide Sorten lassen sich aber günstig zur Verwertung als Brotgetreide verkaufen, und so bleibt bei Weizen nur das ganz geringwertige Bruchgetreide für die Viehmast im Betrieb.

- Die Verwendung von Zukauffutter als Ergänzung der Futterbasis

Die wirtschaftseigene Futtergrundlage wird in größeren Betrieben noch durch Zukauffutter ergänzt, das vorwiegend im Winter gegeben wird und zu einer wesentlichen Erhöhung der Fleisch- und Milchleistungen beigetragen hat. Im Gegensatz zu den bisher behandelten Futtermitteln ist das Ausmaß dieser Fütterung nicht an der Anbaufläche zu erkennen, es wird vielmehr eine "flächenunabhängige" Veredlung betrieben.

Diese Kraftfuttermittel, die entweder, wenn sie aus Palmkern, Mais und Ölkuchen bestehen, ausländischer Herkunft sind, oder, wenn Malzkeime, Biertreber, Molken und Magermilch sie bilden, aus der unmittelbaren Umgebung stammen, werden, verbunden mit Mineralfutter, in marktorientiert wirtschaftenden Betrieben, die grössere finanzielle Aufwendungen nicht scheuen, dem Vieh zugeführt. Der Verbrauch dieses Fertigfutters ist aber keineswegs räumlich beschränkt, sondern auch auf den Höhen, wo man sich z.T. spezialisiert hat, rundet es die eigene vorhandene Futtergrundlage ab.

i) Die Gärfuttergewinnung

Die Untersuchung des Anbaus einzelner Futterpflanzen sei mit der Betrachtung der Gärfutterbereitung, welche, obwohl erst in letzter Zeit in der Nordpfalz aufgekommen, die Anbau- und Arbeitsverteilung schon erheblich beeinflußt hat, abgeschlossen.

Dieses Futter, das vorwiegend in futterknappen Zeiten dem Rindvieh gegeben wird, hat infolge seiner zeitlich günstigen Anwendung zu einem erstaunlichen Leistungsanstieg geführt.

Silofutter wird sowohl über den Haupt- als auch über den Zwischenfruchtfutterbau gewonnen, wobei dieser nur einen geringen Anteil einnimmt, da erstens seine Fläche nur beschränkt ist und zweitens die Erntemenge zumeist grün verfüttert wird.

Der größere Teil des Gärfutters, das ein ideales Saftfutter bildet und damit die Futtergabe der Runkelrübe ergänzt, stammt zwar von Blättern der Futter- oder von der Zuckerrübe (s. Karte 6), aber der Anteil der Maispflanze hat in den letzten Jahren beständig zugenommen (s. Karte 9b). In den Betrieben um die Westpfälzische Niederung, wo der Grünlandanteil hoch ist, wird auch die Wiese zur Saftfuttergewinnung herangezogen, soweit die Grünlandfläche für die Heugewinnung sowie für den Weidegang ausreichen. Eine Mischung des Futters wird auch aus arbeitswirtschaftlichen Gründen angestrebt.

Das Ausmaß der Gärfutterbereitung spiegelt sich in der Verteilung von Siloanlagen wider, die aber in der Nordpfalz nicht nur nach den Anbaubedingungen der oben genannten Futterpflanzen, sondern auch nach der Betriebsstruktur und der Siedlungslage errichtet werden.

Wegen der hohen Investitionskosten sind bisher nur in mittleren Betrieben, welche vorwiegend im SW um Weilerbach und im SO um Langmeil liegen, Silos gebaut worden. Während man anfangs nur Hochbehälter errichtete, geht

man neuerdings zu den wesentlich billigeren Bodensilos über. Da beide Siloanlagen aber eine große Fläche benötigen, haben die Bauern in Hofsiedlung sie eher erbauen können als die in enger Ortslage. Welche Bedeutung dieser Anlage heute beigemessen wird, zeigt sich daran, daß beim Neubau von Aussiedlerhöfen solche Gärfutterbehälter anstelle anderer Lagerräume in die Planung mit aufgenommen wurden.

3) Formen der Viehnutzung in den landwirtschaftlichen Betrieben

Der Umfang und die Art der Viehhaltung werden von den Bodennutzungs- und Wirtschaftsformen vorgezeichnet. Anhand des Gewichts der einzelnen Betriebszweige in einem Betrieb kann man ersehen, ob Selbstversorgung oder Marktproduktion das Wirtschaftsziel ist. Darüberhinaus werden durch unterschiedliche Betriebsgröße die Formen der Viehhaltung und der Verwertung differenziert.

Im folgenden Abschnitt werden die Nutzungsformen der Rindvieh-, Schweine-, Schaf-, Pferde- und Ziegenhaltung nacheinander besprochen. Obwohl die Eigenschaften und Futtergrundlagen dieser Nutzviehzweige sehr unterschiedlich sind, stehen sie nicht beziehungslos nebeneinander. Eine Untersuchung der Gesamtviehhaltung kann deshalb erst Anspruch auf Vollständigkeit erheben, wenn sie auch die gegenseitigen Wechselwirkungen aller Vieharten gebührend berücksichtigt.

a) Die Arten der Rindviehnutzung und die Betriebstypen

Die Rindviehhaltung, die als erste der fünf oben genannten Nutzungsformen untersucht werden soll, wird in drei Arten unterteilt:

a) die Milchviehhaltung
b) die Aufzucht und
c) die Rindermast, welche aus Alt- und Jungrindermast bzw. der Kälbermast besteht.

Da die Mast und die Milchkuhhaltung zu gleichen Teilen den finanziellen Ertrag sichert und die eigene Nachzucht einen bestimmten Tierbestand gewährleistet, sind in den meisten Betrieben der Nordpfalz diese Haltungsformen miteinander kombiniert worden. In den letzten Jahren aber ist dieses eintönige Nebeneinander einer zunehmenden Spezialisierung gewichen, da vor allem die spekulativ wirtschaftenden Betriebe mit dem Wandel ihrer Futtergrundlage (vgl. Karten 9a und 9b) und ihrer Betriebsgrößenstruktur (vgl. Karten 2a und 2b) ihre Betriebsziele geändert haben.

Da von den erwähnten Nutzungsformen die Milchviehhaltung den höchsten Nutzeffekt bringt, weil sie trotz eines höheren Arbeitsaufwandes viel besser als die Rindermast intensiviert werden kann, wurde in vielen Betrieben die Rindviehhaltung verstärkt auf die Milchproduktion ausgerichtet. Deren Überproduktion in den EWG-Ländern stellte aber nicht nur den Erfolg dieses Versuchs in Frage, sondern führte sogar zu durch Prämienzahlungen geförderten Abschlachtungen, durch die der Milchkuhbestand reduziert wurde. Im Bereich des Tierzuchtamtes Kaiserslautern ging durch diese Maßnahme die Zahl der Milchkühe im Jahr 1970 um 8,4 %, im Kreis Kusel um 7,1 % zurück.

Die Folge dieses Vorgehens, dem nicht nur alte Tiere, sondern auch in großem Umfang Herdbuchtiere aller Rassen zum Opfer fielen, war, daß einerseits eine große Zahl von kleinen Kuhhaltungen lahmgelegt wurde, andererseits aber sich die Bauern in größeren fortschrittlichen Betrieben einer verstärkten Mast zuwandten.

Diese beruht auf der Aufzucht, die, in Verbindung mit der Milchviehhaltung betrieben, den Milchviehbestand ergänzt, während die anderen Jungtiere entweder im eigenen Betrieb gemästet oder als Zuchtvieh an andere Betriebe verkauft werden.

Wenn auch der größte Teil der Aufzuchtbetriebe nur Gebrauchszucht betreibt, so gibt es in den grünlandreichen Teilen des Untersuchungsgebiets (s. Karte 6) auch Betriebe mit Hochzucht, deren Schwerpunkte mit mehreren Züchtern

am gleichen Ort im Kreis Kaiserslautern die Gemeinden Rodenbach undKatzenbach, im Kreis Kusel die Gemeinden Hüffler, Rehweiler, Becherbach und Reiffelbach sind.+)

Die Aufzucht liefert auch die Grundlage zur Rindermast, auf die man nur in den Hochzuchtbetrieben verzichtet. Die Rindermast, die als eigener Betriebszweig neben der Milchviehhaltung steht, hat in neuester Zeit die Kuhhaltung sogar übertroffen, eine Entwicklung, die durch geringere Pflege, geringen Arbeitseinsatz sowie steigende Nachfrage nach Rindfleisch, aber auch die Milchüberproduktion, gefördert wurde.

Den höchsten Gewinn bei den Mastformen bringt die Kälber- und Jungrindermast, die deshalb am stärksten verbreitet ist. Sie steht vor allem westlich des Glans und um die Niederung, wo genügend Grünland mit Weidemöglichkeit vorhanden ist, (s. Karte 6) im Vordergrund, da für die Rindermast weniger als für die Milchkuhhaltung das Futter vom Ackerland herangezogen wird. Aus diesem Grund ist in den grünlandarmen Teilen östlich der Linie Odenbach-Hefersweiler-Otterberg der Zukauf von Jungtieren aus den umliegenden Aufzuchtgebieten nötig.

Die Altrindermast ist dagegen wenig üblich und nur noch im trockenen Teil der Nordpfalz anzutreffen, wo wegen schlechter Futtergrundlage die Jungviehhaltung ungünstig erscheint. Da sie ausschließlich in Form von Stallmast betrieben wird, die wegen der langen Haltungszeit der Tiere wenig rentabel ist, geht sie immer mehr zurück und wird vielleicht einmal ebenso aus diesem Raum verschwinden wie die früher häufige Aufzucht von Ochsen zur Verwendung als Zugtiere.

Die Rindermast wird im Untersuchungsgebiet nicht immer bis zur Schlachtreife durchgeführt, sondern ein Teil der Tiere wird als Mager- und Halbmastvieh schon früher verkauft. Diese Form der Teilmast ist auf den Höhen um Rok-

---

+) Gezüchtet wird um die Westpfälzische Niederung das norddeutsche Niederungsrind, während in den Zuchtzentren um Kusel eine allmähliche Umstellung von Glan-Donnersberger Vieh auf Tieflandsrinder erst in letzter Zeit angelaufen ist (s. S. 112 ff.).

kenhausen und im Donnersbergrandgebiet anzutreffen, da hier nicht genügend Heu als billiges Winterfutter gewonnen wird, so daß es günstiger ist, das überzählige Jungvieh, dessen Stallmast zu teuer wäre, abzustoßen. Diese Tiere, auch "Fresser" genannt, kommen dann in Intensivbetriebe der Vorderpfalz und Rheinhessen, in denen auf der Grundlage des Zuckerrüben- und Maisanbaus sowie des Zwischenfruchtbaus die Endmast durchgeführt wird. Der Verkauf von Halbmastvieh ist aber in letzter Zeit zurückgegangen, da die Futtergrundlage durch Getreidezugaben erheblich verbessert wurde und ein finanzieller Anreiz zur vollständigen Ausmästung besteht.

Die beschriebenen Nutzungsformen stehen zwar in fast allen Betrieben nebeneinander, sie prägen jedoch entsprechend ihrer Dominanz auch bestimmte Betriebstypen. Diese werden einerseits nach dem Anteil der Milchkühe am Gesamtrinderbestand und andererseits nach dem Anteil des 1-2jährigen weiblichen Jungviehs am Milchkuhbestand definiert.

Die Schwellenwerte für die Abgrenzung sind folgende:

	% Milchkühe am Gesamtrinderbest.	1-2jähr.weibl.Jungv. am Milchkuhbest.i.%
Aufzuchtbetrieb (extremer Zuchtviehverkaufsbetrieb)	weniger als 45	mehr als 30
Zuchtviehverkaufsbetrieb	45 - 60	25 - 30
Zuchtviehergänzungsbetrieb	60 - 65	20 - 25
Abmelk-Aufzuchtbetrieb	65 - 80	15 - 20
Abmelkbetrieb	mehr als 80	weniger als 15

Aus den statistischen Unterlagen ist zu ersehen, daß es sich in der Nordpfalz in der Regel nur um Aufzucht- und Zuchtviehverkaufsbetriebe handelt. Bei feinerer Abstufung ergeben sich aber Varianten, schwankt doch der Milchkuhanteil am Gesamtrinderbestand zwischen 35 % und 60 %, dem Schwellenwert zum Zuchtviehergänzungsbetrieb.

Betrachtet man den Anteil des Jungviehs am Milchkuhbestand, so heben sich im wesentlichen die gleichen Abstufungen hervor, die Differenzierung ist aber etwas besser ausgeprägt und die Ergänzungsbetriebe treten sogar bei der Berechnung des Gemeindedurchschnitts auf.

Die Gliederung nach Teilräumen (s. Karte 14) zeigt, daß auf den Höhen zwischen Lauter und Donnersberg die Zuchtviehergänzungs- und die Zuchtviehverkaufsbetriebe dominieren, während im feuchten Teil, d.h. im südlichen Kreis Kusel und um die Westpfälzische Niederung, wo bei besserer Weidemöglichkeit die Jungviehhaltung verstärkt betrieben werden kann, der mit Rindermast verbundene Aufzuchtbetrieb am stärksten vertreten ist.

Die Nutzungsformen des gemischten Abmelk-Aufzuchtbetriebs oder gar des reinen Abmelkbetriebs sind im Untersuchungsgebiet zwar nicht als Gemeindedurchschnitt anzutreffen, es gibt aber in unmittelbarer Nähe von Kaiserslautern einige Betriebe dieses Typs, deren Wirtschaftsweise kurz skizziert werden soll.

Die Landwirte verzichten in diesen spezialisierten Viehhaltungen auf die eigene Aufzucht zur Ergänzung der Herde und kaufen hochträchtige Färsen oder junge Kühe von den Aufzucht- und Zuchtviehverkaufsbetrieben, die sich zumeist am gleichen Ort befinden, zu. Wenn die Milchproduktion der Tiere nachläßt, werden sie aufgemästet und als Fettvieh zum Schlachten verkauft. Hier ist "die Mast nicht Zweck, sondern Folgeerscheinung der Abmelkwirtschaft" (SAUER, 1961, S. 70). Selbst die Kälber werden oft nicht zur Nachzucht zurückbehalten, sondern gleich den Schlachthöfen angeboten.

Durch weitverzweigten Ausbau des Molkereiwesens, Verbesserung des Milchtransports und die Festlegung von Milchpreisen ist die Rentabilität dieses Betriebstyps schnell in Frage gestellt, so daß eine Ausweitung kaum zu erwarten ist.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Rindermast erst in jüngster Zeit die führende Rolle im Untersu-

chungsgebiet eingenommen hat. Gleich nach dem Krieg war der Trend zur Milchviehhaltung deutlich zu erkennen, denn die Milchpreise waren stabil, während die Verkaufspreise für Rindfleisch, die weitgehend von privaten Viehhändlern festgesetzt wurden, erheblichen Schwankungen unterworfen waren.

Seit Mitte der 50er Jahre aber hat die Mastwirtschaft auf Kosten der Milchviehhaltung langsam an Boden gewonnen. Der Anteil der Jungtiere, insbesondere der Jungbullen, am Gesamtrinderbestand ist immer größer geworden, so daß die Nachzucht im eigenen Betrieb eine größere Bedeutung erlangte und die Anzahl der Ergänzungsbetriebe zugunsten der Zuchtviehverkaufsbetriebe zurückging.

Tab. 12: Entwicklung des Rindviehbestandes in der Nordpfalz in % seit 1950

	1950	1958	1968
Anteil der Kühe am Gesamtbest.	52,8 %	43,2 %	36,6 %
Anteil des weibl.Jungviehs,über 3 Monate alt, am Gesamtbestand	29,6 %	30,3 %	28,3 %
Anteil Jungbullen,3 Monate bis 2 Jahre,am Gesamtbestand	5,7 %	12,7 %	22,3 %

Die verstärkte Jungviehhaltung setzte zuerst in den grünlandreichen Teilen des Untersuchungsgebiets ein, da eine sommerliche Weidemast notwendig ist. Um diese zu gewährleisten, waren daher Wiesen in Weiden umzuwandeln, ein Prozeß, der vor allem um die Niederung begann, worauf WIGAND (1959, S. 91) bereits für das Jahr 1957 am Beispiel von Katzenbach verwies.

In den Klein- und Nebenerwerbsbetrieben der Höhen um Rokkenhausen verzichtet man dagegen teilweise auf die Aufzucht, da die geringe zur Verfügung stehende Futterfläche durch Milchviehhaltung möglichst intensiv genutzt werden soll und der Ertrag bei der Mast 2 Jahre auf sich warten läßt, während das Milchgeld eine regelmäßige Einnahmequelle darstellt. Daher rücken hier im Vergleich zum Jungvieh die Milchtiere an die erste Stelle (s. Karte 14). So ist die

gemischte Abmelk-Aufzuchtwirtschaft charakteristisch für die unteren Betriebsgrößenklassen, denn die Aufzucht wird höchstens noch zur Ergänzung des Milchviehbestandes vorgenommen. Bis vor kurzem war in diesen Betrieben auch die Haltung von Arbeitskühen noch stark verbreitet (s.S.124 ff.).

Dagegen erhält im Mittelbetrieb, der im westlichen Teil häufiger vorkommt, aus arbeitswirtschaftlichen Gründen die Aufzucht und die Jungviehmast den Vorzug, besonders wenn die Möglichkeit zum Weideauftrieb gegeben ist. Nur wenn keine Ausdehnung von Weideflächen möglich ist, belastet die Jungviehmast wegen der damit verbundenen hohen Gebäudekosten die Betriebskalkulation beträchtlich und stellt ihre Rentabilität in Frage.

Somit wird also, wie die obigen Ausführungen zeigen, die Entwicklung des Rindviehbestandes und seine Differenzierung nicht nur durch den Grünlandbedarf bestimmt, sondern muß ebenfalls in Abhängigkeit von der Betriebsgröße gesehen werden. Wenn diese abnimmt, wird der Milchkuhanteil am Gesamtrinderbestand größer, steigt diese an, nimmt die Mastwirtschaft zu.

Dieser Bedeutungsrückgang der Milchviehhaltung, der bis heute in erster Linie mit den zahlreichen Betriebsaufgaben von Kleinbauern zu erklären ist (s.Anhang S.169 ff.), wird mit der weiteren Vergrößerung der Wirtschaftsfläche in Vollbauernbetrieben,- entsprechend den neueren Grundsätzen der EWG-Agrarpolitik -, noch zunehmen, während Aufzucht und Mast immer größere Anteile erringen werden.

b) Rindviehdichte und Intensität der Nutzung

Die allgemeine Aussage, daß der Viehbesatz eines Betriebs als Maßstab für seine Nutzungsintensität dienen kann, trifft auch in der Nordpfalz zu, weil die Verbindung von Futterbau und Rindviehhaltung, welche fast überall mehr als 70 % der GVE innehat, meistens der wichtigste Betriebszweig ist. Nur um die Alsenz steht die Schweinehaltung mehr im Vordergrund, so daß die Betriebsintensität nicht allein an der Rindviehdichte abzulesen ist.

Die Zahl der GVE (Rindvieh) pro 100 ha Hauptfruchtfutterfläche schwankt, wie die Karte 11 deutlich macht,- die Zwischenfruchtfutterfläche ist ohnehin unbedeutend -, zwischen 80 und 240. +) Überträgt man die Angaben von BLOHM auf die Werte der Karte 11, so entspricht die Fläche von 55 a je RGV der Zahl von 180 GVE und die Fläche von 70 a je RGV der Meßzahl von 143.

Da über dieser Meßzahl von 180 in der Nordpfalz nur wenige Gemeinden liegen und in mehr als 1/3 aller Orte sogar noch nicht einmal 140 GVE pro 100 ha Hauptfutterfläche aufgewiesen werden, scheint ein nachhaltiger Betriebserfolg aus der Viehwirtschaft in der Mehrzahl der Fälle nicht gegeben.

Die Intensität der Nutzung ist dort am niedrigsten, wo Wiesen und Weiden einen hohen Anteil an der HFL einnehmen (s. Karte 8), da hier die mangelnde Düngung und Pflege des Dauergrünlandes nur geringe Erträge zuläßt.

Wo sich die Ernährung des Rindviehs dagegen auf Pflanzen aus dem Feldfutterbau stützt, verringert sich die benötigte Fläche, es kann aber die Viehhaltung intensiviert werden. Deshalb hat der Anbau von Feldfutterpflanzen allgemein, besonders aber der von Mais und Ackerbohnen, in den letzten Jahren im südlichen Teil auffallend zugenommen, während das wenig ertragreiche Wiesenland brach fiel oder nur noch extensiv genutzt wird.

Die Viehdichte richtet sich aber nicht nur nach dem Wert der Futterfläche, sondern ist auch von der Betriebsgröße

---

+) BLOHM (1964. S. 182), der sich intensiv mit dem Problem der Nutzungsintensität beschäftigt hat, gibt die Hauptfruchtfutterfläche in Ar an und bezieht sie auf die Rauhfutterfresser (RGV). Allerdings fallen die anderen Rauhfutterfresser zahlenmäßig kaum ins Gewicht, so daß ein Vergleich von Rindviehzahlen, gemessen in GVE mit der Hauptfutterfläche durchaus angebracht erscheint. Er kommt zu dem Ergebnis, daß nur dann gute Erträge vorliegen, wenn weniger als 55 a je RGV notwendig sind, während "eine Futterfläche über 55 a je RGV unter Annahme normaler Ertragsfähigkeit nur noch bei ausschließlichem Sommerweidegang des Rindviehs vertretbar" sei. Dagegen beweise "eine Futterfläche von mehr als 70 a je RGV sehr geringe Erträge der Futterpflanzen oder auch eine fehlerhafte Organisation" (ebd.).

abhängig. Da in den Kleinbetrieben die Arbeitskräfte reichlicher vorhanden sind und produktiv eingesetzt werden müssen, ergibt sich ein Zwang zur Nutzungsintensität, der sich in einer hohen Besatzdichte des Rindviehs widerspiegelt. Diese sinkt aber ab, wenn mit zunehmender Betriebsgröße auch Futterflächen extensiv genutzt werden müssen.

c) Rindviehbestand und Rindviehhalter

Der Rindviehbestand in der Nordpfalz hat in letzter Zeit trotz der Konzentration auf größere Betriebseinheiten, die mit einer Aufstockung des Rindviehstapels einhergeht, im ganzen leicht abgenommen.

Der Schwerpunkt dieser Abnahme befindet sich im SW des Untersuchungsgebiets, wo ein verstärkter Anreiz zur Beschäftigung in der nahegelegenen Industrie so viele Kleinbauern mit Rinderhaltung zur Aufgabe ihrer Betriebe veranlaßte, daß auch die Zunahme des Rinderbestandes östlich der Lauter diese rückläufige Entwicklung nicht ausgleichen konnte. Diese Veränderungen der Rindviehzahl waren im Zeitraum zwischen 1938 und 1950 wesentlich schwächer als von 1950 bis 1970 (s. Karte 13).

Differenzieren wir diese Aussage noch genauer, so zeigt sich, daß im südlichen Kreis Kusel um Waldmohr und Dittweiler, im Kreis Kaiserslautern um Landstuhl sowie in den Weinbaugemeinden an der unteren Alsenz, also in Gemeinden mit vorherrschendem Klein- und Nebenerwerbsbauerntum, der Rindviehstapel am auffälligsten zurückging, nicht zuletzt auch wegen des Ausscheidens von Arbeitskühen. Ausnahmen bilden in diesem Gebietsteil Orte wie Hütschenhausen, Katzenbach oder Rodenbach, in denen sogar die Rindviehzahlen angestiegen sind, was auf die hervorragenden Weidemöglichkeiten zurückzuführen ist.

Flächenhaft zugenommen hat der Rindviehstapel auf den Höhen östlich der Lauter sowie um den Donnersberg, da die Rinderhaltung hier auf einem intensiven Ackerfutterbau beruht, die Zahl der ausscheidenden Betriebe infolge des unzureichenden Angebotes an außerlandwirtschaftlichen

Arbeitsplätzen wesentlich geringer ist und die Betriebsflächen so klein sind, daß eine Intensivierung über die Vergrößerung der Rindviehbestände angestrebt wurde.

Diese unterschiedliche Bedeutung, die man der Rindviehwirtschaft in den einzelnen Teilen der Nordpfalz zumißt, wird auch aus ihrem wechselnden Anteil an der Gesamtviehhaltung sichtbar, reicht doch der prozentuale Anteil der Rindviehhalter an der Gesamtzahl der Viehhalter von weniger als 20 bis beinahe 100 % (s. Karte 12). Wenn auch diese Wertskala den Schluß nahelegen könnte, daß die Rinderhaltung in sehr vielen Betrieben,- es handelt sich hierbei vornehmlich um Arbeiterbauern, welche rindviehlos wirtschaften -, die Rolle des Rückgrats im landwirtschaftlichen Betrieb verloren hat, so muß doch gesagt werden, daß dieser Nutzungszweig der Viehwirtschaft noch immer als stabilisierendes Element anzusehen ist, denn ohne Ausnahme ist die Gesamtzahl der Viehhalter im Zeitraum von 1961 bis 1969 schneller abgesunken als die Zahl der Rinderhalter.

Damit aber wird das große Gefälle, das bei den viehhaltenden Betrieben besteht, abgebaut und die Rindviehwirtschaft wird ihre dominierende Stellung in der Viehhaltung noch ausweiten.

d) die Rindviehrassen

- Überblick über die heutige Zusammensetzung

Die Rindviehwirtschaft stützt sich in der Nordpfalz vornehmlich auf vier Rassen, das Glan-Donnersberger Rind, das auch Gelb- und Rotvieh bezeichnet wird, das Simmentaler Rind oder Höhenfleckvieh, und das schwarzbunte und rotbunte Niederungsvieh, zu denen noch ein verschwindender Anteil anderer Splitterrassen tritt.

Eine klare rassische Trennung ist aber infolge von Umzüchtungen und Kreuzungen nicht in allen Fällen möglich. Ebenso ist auch eine räumliche Aufgliederung schwierig, denn nur in wenigen Ausnahmen kam 1968 nach Gemeinden

eine einzige Viehrasse vor (s. Karte 15 c). Wir haben es vielmehr mit einem Gebiet der Übergänge zu tun, in dem aber gewisse Schwerpunkte der einzelnen Rassen deutlich hervortreten.

So dominiert um die Westpfälzische Niederung, um Kaiserslautern und um die Langmeiler Senke und im Lautertal das schwarzbunte Niederungsvieh, während auf den Höhen das Glan-Donnersberger Rind das Übergewicht hat. Das rotbunte Niederungsvieh dagegen ist nur an der oberen Alsenz und in den Dörfern um den Donnersberg sowie im Lautertal verbreitet, ohne jedoch flächenhaft mehr als die Hälfte des Gesamtbestandes einzunehmen. In den Randgemeinden zur Rheinebene gewinnt das Simmentaler Rind, dessen Hauptverbreitung in Rheinhessen und der Vorderpfalz ist, einen gewissen Anteil.

- Die bodenständigen Rassen und ihre Entwicklung

Vergleichen wir diese heutige Verbreitung der Rindviehschläge mit der, wie sie bis 1930 herrschte, so zeigt sich, daß bis zu dieser Zeit in der Pfalz hauptsächlich drei Rassen gezüchtet wurden, das Glan-Donnersberger Rind, das Höhenfleckvieh, das wie heute auf den Höhen um Rokkenhausen und um den Donnersberg eine sekundäre Rolle spielte, und der englische Shorthornschlag, der inselhaft am Rand der Südwestpfälzischen Hochfläche vorkam. +) Die beherrschende Stellung nahm überall das Glan-Donnersberger Rind ein, eine Rasse, die aus einer Kreuzung von deutschem Landvieh mit Berner Vieh und Simmentalern hervorgegangen war und schon lange in der Nordpfalz sowie in Hunsrück und Eifel bodenständig war. Man hatte sie für eine vielseitige Nutzung gezüchtet, nämlich zur Arbeitsleistung und zur Milch- und Fleischleistung, denn entsprechend den kleinbäuerlichen Verhältnissen in diesen Gebieten sollten die Tiere nicht nur zur Arbeit herangezogen werden, sondern auch Nahrungsmittel liefern.

+) Im Kreis Rockenhausen trat auch noch stellenweise das Lahnvieh, eine Extensivrasse, auf.

Ursprünglich hatten sich unabhängig voneinander zwei Rassen herausgebildet, nämlich das kleinere "Glanvieh" und das robuste "Donnersberger Vieh", das sich durch größere Zugstärke auszeichnete. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden beide dann in einem Zuchtbezirk zusammengefaßt, und nun konnte ein Viehschlag gezüchtet werden, der arbeitstüchtig, wenig anspruchsvoll und widerstandsfähig war.

Die Herausbildung des Glan-Donnersberger Rindes galt damals im ganzen süddeutschen Raum als einzigartiger Zuchterfolg und fand darum in den landeskundlichen Beschreibungen besondere Beachtung. Es wurde nicht nur darauf hingewiesen, daß "eine 'Glankuh' der Stolz der Meiereien des Landes" (A. BECKER, Nachdruck 1961, S. 573) sei, sondern auch der "gewaltige Bau der Donnersberger Rasse" hervorgehoben, von der es "kolossale Exemplare schweren Viehs" gebe (RIEHL, Nachdruck 1907, S. 60).

Da durch weitere Verbesserung der Zuchtwahl und der Ernährung im Laufe des 19. Jahrhunderts das Schlachtgewicht nach Angaben von MANG/ZINK (1913, S. 178) um 120 % stieg, gleichzeitig aber das Alter des Schlachtviehs so herabgesetzt werden konnte, daß ein Übergang von der Altrinder- auf die rentablere Jungrindermast möglich war, konnte der Glan-Donnersberger Rindviehschlag damals noch mit dem Importvieh aus Jütland und Schleswig-Holstein, das wegen seines Gewichts ebenfalls sehr geschätzt wurde, konkurrieren. +) Das Vieh, in der Hauptsache die Jungtiere, wurde weit über die Grenzen der Nordpfalz hinaus verkauft und brachte den Züchtern mehr Einnahmen als sie durch Mast erzielen konnten.

Das Simmentaler Rind, das man schon seit Jahrhunderten in der Pfalz gezüchtet hat, ist eine Kreuzung von schweizer Importvieh und deutschem Landrassen. Da diese Rasse besonders milchergiebig ist, hat sie vor allem in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts, als sich die Bauern in ver-

---

+) Mit der Verschmelzung von Glanvieh und Donnersberger Vieh wurde auch die Herausbildung einer einheitlichen Farbe erreicht. Vor allem die Glanbauern, die den Verkauf von Zuchttieren betrieben, sollen einen großen Wert darauf gelegt haben.

stärktem Maß der Milchproduktion zuwandten, gegenüber dem Glan-Donnersberger Vieh an Boden gewonnen (WAMBSGANSS, 1927, S. 79).

Durch die geringere Beweglichkeit und Wendigkeit eignet sich der Simmentaler Schlag aber weitaus weniger zur Arbeit als die Glan-Donnersberger Rasse, so daß er heute nur auf den flacheren Höhen um Rockenhausen, wo bei niedrigerer Rindviehdichte eine hohe Milchproduktion notwendig ist, stark verbreitet ist und dank des betonten Feldfutterbaus in diesen Gebieten immer leistungsfähiger wurde (s. Karten 15a - c). Westlich der Lauter aber hat diese Rasse nur punktuell eine Rolle gespielt; sie wurde zumeist durch das schwarzbunte Tieflandsvieh verdrängt und war nach 1950 nur noch in Kübelberg, Reichenbach und Lauterecken vertreten.

- Die Rolle der Großviehmärkte am Beispiel von Quirnbach

Seit der Verschmelzung von Glan- und Donnersberger Vieh wurden Zuchttiere aus der Nordpfalz in die benachbarten Gebiete, vor allem ins Rheinland, verkauft, um die Extensivrassen, die sich seit dem Mittelalter dort herausgebildet hatten, aufzufrischen. Der Verkauf ging über Großviehmärkte, die von auswärtigen Händlern rege besucht wurden.

Unter diesen Märkten ist besonders Quirnbach im oberen Glantal zu nennen, das zwar fern von großen Städten und wichtigen Straßen, aber "mitten im klassischen Strich der Glanrasse" (RIEHL, Nachdruck 1907, S. 60) lag. Dieser Ort war im 19. Jahrhundert weit über Rhein, Mosel und Saar hinaus bekannt und konnte bereits bis 1829 die Zahl seiner Viehmärkte auf 22 ausdehnen.

Ursprünglich war Quirnbach ein religiöses Zentrum, denn bis zur Reformation war die dortige Bartholomäuskirche Zielpunkt vieler Wallfahrten, die in zunehmendem Maße zum Viehhandel genutzt wurden, da genug Käufer versammelt waren. Der Höhepunkt war der Bartholomäusmarkt im August, der besonders viele Kauflustige nach Quirnbach zog. Diese Markttradition wurde auch nach der Reformation beibehalten.

Während seiner Blütezeit übertraf dieser Ort alle konkurrierenden Großviehmärkte der Westpfalz, wie z.B. Kusel und Zweibrücken. Seine Bedeutung in den Kantonen Kusel, Lauterecken und Wolfstein, die mit Ausnahme des damals zu Homburg gehörenden Kantons Waldmohr den heutigen Kreis Kusel umfassen, wird an folgenden Zahlen +) erhellt:
1854/55 wurden im ganzen Gebiet

a) 11.940 Tiere zum Kaufpreis von 1.058.990 Gulden umgesetzt
b) davon in Quirnbach: 889.340 Gulden = 84 % aller Umsätze

1855/56 waren es insgesamt:

a) 10.882 Tiere, die 813.160 Gulden erzielten,
b) davon in Quirnbach: 715.899 Gulden = 88 % aller Umsätze.

Aufschlußreich ist auch die Zusammensetzung der Tierarten, die nachdrücklich die Bedeutung Quirnbachs für die Verbreitung der neuen Viehrasse unterstreicht. 1837 z.B. wurden laut Ausweis des Marktregisters am Bartholomäusmarkt verkauft:

137 Faseltiere	281 Kühe
765 Ochsen	6 Kälber
437 Stiere	287 Rinder und 10 Pferde.

Es fehlen dabei die Angaben für verkaufte Schafe und Schweine.

Ein im Anschluß an diesen Markt seit dem gleichen Jahr abgehaltener Preisviehmarkt, auf dem, um die züchterischen Anstrengungen zu fördern, die besten Tiere prämiiert wurden, unterstreicht ebenso wie der ab 1877 um Martini in Quirnbach eingerichtete Herbstpferdemarkt die Bedeutung des Ortes.

Diese überregionale Bedeutung hat Quirnbach, wo heute nur noch vier Viehmarkttage mit geringem Nutzviehumsatz stattfinden, im Verlauf des 20. Jahrhunderts wieder verloren. Maßgebend für diese Entwicklung war einmal das

---

+) Angaben von Helmut JUNG, Quirnbach

Wachstum der Städte, die ihre Märkte auf Kosten der kleinen Orte ausdehnten und damit auch die Viehhändler, die diese Märkte immer mehr beherrschten, anzogen, zum andern die Tatsache, daß die Glan-Donnersberger Rinderrasse ihre führende Rolle eingebüßt hat und von dieser kaum noch Zuchtvieh, sondern vor allem zur Mast bestimmtes Jungvieh angeboten wird. Da zudem durch die laufend abnehmende Zahl von landwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetrieben die Nachfrage nach Zuchtvieh noch weiter sinken wird und der Anteil des angebotenen Schlachtviehs, das der Metzger oder Viehhändler, der die großen Schlachthöfe beliefert, selbst abholt, zunimmt, werden Quirnbach und die anderen Großviehmärkte der Nordpfalz und des angrenzenden östlichen Saarlandes (BORCHERDT/SCHÜLKE, 1961, S. 133) zweifellos ihren Wert noch weiter verlieren. +)

- Verschiebungen in der Zusammensetzung der Rassen seit 1935

Der oben angesprochene Bedeutungsverlust der Glan-Donnersberger Rasse ist vor allem die Folge der schon vor dem 2. Weltkrieg in den feuchten und flachen Teilen der Nordpfalz einsetzenden Verbreitung des norddeutschen Tieflandsrinds, das milchergiebiger und schwerer ist als die bodenständige Höhenrasse.

Diese Verschiebung der Rassenanteile läßt sich an den Bullenauktionen in Kaiserslautern, die richtungsweisend für die weitere Entwicklung des Viehstapels sind, ablesen: Wurden zu Beginn der 50er Jahre im Durchschnitt pro Jahr auf allen Auktionen zusammen 120 "gelbe" und nur 10 schwarzbunte Bullen aufgetrieben, so werden heute, da das einfarbig gelbe Höhenvieh auf die Kreise Rockenhausen und Kusel allein beschränkt ist, nur noch auf 2 Versteigerungen Glan-Donnersberger Bullen aufgetrieben, während das Niederungsvieh noch auf weiteren 5 Auktionen zum Verkauf kommt.

+) Darüberhinaus ist selbst bei Nutzvieh der Direktverkauf vom Bauernhof viel häufiger geworden als der Umsatz über den Viehmarkt.

Die Umstellung der einheimischen Rindviehbestände zugunsten der leistungsfähigeren Tieflandsrassen erfolgte aus dem Zwang, durch gezielte Produktion den Anforderungen des Verbrauchermarktes zu genügen, denn "abgesehen von einer grundsätzlichen Zielsetzung, die in der Herausbildung gesunder und leistungsfähiger Tiere wünschenswert erscheint, muß das Zuchtziel der jeweiligen Haustierart den marktwirtschaftlichen Verhältnissen Rechnung tragen" (OTREMBA/KESSLER, 1965, S. 46). Ohne diese Umstellung war kein nachhaltiger Betriebserfolg in der Viehhaltung mehr zu erreichen.

Ein solches wirtschaftliches Denken hat sich bei den Bauern in Marktnähe entschieden stärker durchgesetzt als bei denen, die auf den entlegenen Höhen leben (s. Karte 15c). Die hier ansässigen Kleinbauern, die ohnehin am unteren Existenzminimum arbeiten, konnten nämlich die kostspielige Umstellung auf andere Viehrassen nicht mitmachen, während in den leistungsfähigen Mittelbetrieben am Südrand des Berglandes schon früh die Einführung von Tieflandsrindern, verbunden mit erheblichen Bestandserweiterungen, erfolgte.

Von den beiden zur Wahl stehenden neuen Tierrassen wurde um Kaiserslautern eindeutig das schwarzbunte Rind bevorzugt, während in allen anderen Teilen des Landes Rheinland/Pfalz, besonders aber in Hunsrück, Eifel und Westerwald, das rotbunte Niederungsvieh Eingang gefunden hat.

Diese Verbreitungsgebiete stehen in Einklang mit den charakteristischen Eigenarten der Viehrassen, denn der rotbunte Schlag eignet sich besser für die mittleren Höhenlagen, weil er widerstandsfähiger gegen rauhes Klima ist, und ihm eine gewisse, heute nicht mehr notwendige Arbeitsleistung abverlangt werden kann, sein Milchertrag und seine Tauglichkeit zur Mast aber nicht schlechter sind als bei der schwarzbunten Rasse. Von diesen beiden Schlägen weist die Milch rotbunter Tiere den höheren Fettgehalt auf.

Die schwarzbunte Rasse findet dagegen die für sie besten Bedingungen dort vor, wo genügend Niederschläge fallen

und flaches Gelände gute Weidemöglichkeiten bietet. Deshalb hat sie sich sowohl in den Tälern der Nordpfalz als auch besonders um die Westpfälzische Niederung durchgesetzt und hier sogar das rotbunte Vieh, das nach dem Krieg in diesem Teil noch einen beträchtlichen Anteil am Gesamtrinderbestand innehatte, verdrängt (vgl. Karte 15a mit 15c).

Diese heute oft alleinige Verbreitung des schwarzbunten Viehs darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß auch hier Verbesserungsversuche unternommen werden, um die Leistungen der Tiere den sich ständig wandelnden betriebswirtschaftlichen Bedingungen anzupassen.

So bietet sich in grünlandreichen Mittelbetrieben die Haltung des Aberdeen-Angusrindes an, dessen Vorteil nicht nur in einer hohen Fleischqualität bei gleichbleibender Fleischleistung besteht, sondern auch in der geringeren Empfindlichkeit gegenüber dem norddeutschen Tieflandsrind. Die neue Rasse bedarf deshalb keiner intensiven Pflege, so daß ihre Haltungskosten gesenkt werden können. Dieses Fleischrind ist vorerst zwar nur punktuell verbreitet,- größere Bestände findet man in einem Aussiedlerhof bei Rodenbach und dem Elschbacherhof bei Miesau -, die Entwicklung der Marktlage scheint aber eine Weiterzüchtung zu begünstigen.

Der Wille zur Verbesserung der tierischen Leistungen wird aber nicht nur durch die Umstellung der Rinderrassen, sondern auch durch die verschiedenen neuen Kreuzungsversuche zur Veränderung des Glan-Donnersberger Rindes als Stammrasse manifestiert. +) In diesem Rahmen wurde während der Tbc-Befreiung der Rindviehbestände zu Anfang der 50er Jahre Dänenvieh eingeführt, um das einheimische Gelbvieh "aufzupulvern". Durch diese Einkreuzung konnte die Milchproduktion der einheimischen Tiere

---

+) Obwohl die Karten 15a-c noch den Eindruck von wenigen, klar voneinander getrennten Rassen vermitteln,- die Statistik hat offenbar Kriterien einer speziellen Trennung noch nicht erarbeitet -, wird das Bild der Rassen zunehmend uneinheitlich.

zwar erheblich gesteigert werden, die Fleischleistung ging aber zurück. Damit erwies sich diese Maßnahme als Fehlschlag, denn im Zeichen einer Milchschwemme und dadurch bedingter Abschlachtungen liegt die Marktchance gerade in der Fleischproduktion.

Die Auffrischung des Gelbviehs mit einer in Frankreich sehr geschätzten Fleischrasse, dem Charolais-Rind, ist dagegen als gelungen anzusehen, denn nach Aussagen der Tierärzte im Kreis Kusel, die diese Versuche betreiben, ist die Fleischleistung sehr verbessert worden. +)

Außer den beschriebenen Rassenmischungen gibt es noch weitere Kreuzungsversuche, die zahlenmäßig weniger stark ins Gewicht fallen, auf die der Vollständigkeit halber aber kurz hingewiesen sei. In den flachen Teilen wurde die Kreuzung von Schwarzbunt und Rotbunt vorgenommen, während im nördlichen Kreis Kusel und um den Donnersberg Gelbvieh mit schwarzbuntem Rind aufgefrischt wurde. In neuester Zeit hat man in den Zuchtbetrieben um die Westpfälzische Niederung auch das Aberdeen-Angusrind mit Schwarzbunt gemischt, die Erfolge aus dieser Kreuzung sind z.Zt. aber noch nicht eindeutig zu belegen.

- Die Einwanderung des Tieflandsrindes als Beispiel einer Innovation

Die Einwanderung des Niederungsviehs in das Untersuchungsgebiet erfolgte in Form einer Innovation, die nach BORCHERDT (1961, S. 13) eine "Regelerscheinung in der Agrargeographie" darstellt. Die Innovation wird "als ein Ausbreitungsvorgang, der von einem Zentrum aus durch Nachahmung in Verbindung mit einer unterschiedlichen Wertung bei den einzelnen Sozialgruppen flächen- und linienhaft nach außen vordringt und dabei die Gegen-

---

+) Dieses Beispiel zeigt auch, daß die Frage der Farbe, auf die man im 19. Jahrhundert einen so großen Wert gelegt hatte, heute völlig nebensächlich geworden ist, denn entscheidend ist vor allem eine hohe Leistung, die mit möglichst geringen Umstellungskosten erzielt wird. So findet man Gelbvieh mit mausgrauen Flecken, die vom Einschlag des Charolais-Rindes herrühren.

kräfte der 'Tradition' zu überwinden hat", definiert (BORCHERDT, 1961, S. 15).

Im Folgenden sollen die Gesetze einer Innovation im Sinne BORCHERDTs am Beispiel der Umstellung des Rinderbestandes auf Niederungsvieh untersucht und auf ihre Übertragbarkeit auf die Viehwirtschaft überprüft werden.

Die Initiative zur Einführung der neuen Rasse ging im Jahre 1936 von einigen Bauern der Gemeinde Miesau aus, denen vom Reichsnährstand der Kauf eines schwarzbunten Bullens und einiger Jungtiere bewilligt wurde. Man erkannte sehr schnell die Vorteile dieser Rasse und führte sie noch vor dem Krieg in den anderen grünlandreichen, um die Niederung liegenden Orten des Kreises Kaiserslautern, sowie in Wolfstein und Lauterecken, wo ein Frischmilchverkauf in größerem Umfang möglich war, ein. Die Innovation in der Rindviehhaltung begann also punkthaft.

Obwohl der Rest der Nordpfalz ganz auf Glan-Donnersberger Vieh eingeschworen war, ging die Entwicklung weiter, indem von den genannten Innovationszentren aus die umliegenden Orte beeinflußt wurden. Dieser Vorgang verlief aber nicht überall gleichmäßig schnell, denn das Gefälle der sog. "Beeinflussungszonen" (BORCHERDT, 1961, S. 14) vom Zentrum nach außen ist unterschiedlich groß (vgl. Karte 15a mit 15b). Für diese Erscheinung werden psychologische Gründe (ebd.) angegeben, die auch im vorliegenden Fall zutreffen, da die Umstellung auf Niederungsrinder auf den Höhen um Wolfstein und Lauterecken, wo die Traditionsgebundenheit der Bauern schon immer groß war, auf mehr Widerstand stieß als um die Westpfälzische Niederung und in den Wohngemeinden nördlich von Kaiserslautern, wo durch den Kontakt mit anderen Wirtschaftszweigen und vor allem durch die bessere Lage zum Markt auch die Landwirte für Neuerungen aufgeschlossen waren.

Die Geschwindigkeit der Innovation der Rinderrassen hat sich zwar seit Beginn dieses Vorgangs stetig erhöht, wie bei einem Vergleich der Karten 15a, b und c deutlich wird, aber sie war zwischen 1950 und 1958 weniger stürmisch als

im Zeitraum von 1958 und 1968, als die zunehmende wirtschaftliche Dynamik immer rascher die Bauern in die Marktproduktion integrierte.

Für die Verstärkung dieses Ausbreitungsvorgangs sind noch zwei weitere Ursachen von Bedeutung, von denen eine in der Viehhaltung selbst begründet ist, während die andere auf die politische Lage des Untersuchungsgebiets zurückgeht.

Im Zuge der Tbc-Befreiung der Rinder, einer Maßnahme, die nach 1954 vom Tierzuchtamt in Gang gesetzt wurde, riet man seitens der Landwirtschaftskammer den Bauern zum Einkauf von gesunden Tieflandsrindern. Da eine Tbc-Bekämpfung der bodenständigen Rindviehschläge recht aufwendig gewesen wäre, folgten viele Landwirte diesem Rat und merzten gleichzeitig die kranken Tiere aus ihrem ursprünglichen Bestand aus.

Da zugleich in diesen Jahren mehr Wert auf eine Leistungssteigerung in der Viehhaltung gelegt wurde, denn infolge der wirtschaftlichen Abtrennung des Saarlandes bis 1957 war der Absatz von Ackerfrüchten in dieses Gebiet besonders schwierig, bot sich eine Intensivierung in der Rindermast an, für die aber das Glan-Donnersberger Vieh weit weniger als das Tieflandsrind geeignet war.

Im Unterschied zu den von BORCHERDT beschriebenen Innovationen im Anbau von Ackerfrüchten fallen vorübergehende konjunkturelle Rückschläge in der Viehwirtschaft kaum ins Gewicht, ist doch in diesem Betriebszweig der Kapitalumschlag langfristiger und eine einmal begonnene Neuerung nur unter finanziellen Einbußen zu bremsen.

Obwohl der Innovationsvorgang ungleichmäßig war, wurden in keinem Fall die Nachbarorte der Innovationszentren übersprungen, es bildeten sich vielmehr um sie die bereits erwähnten Beeinflussungszonen, so daß man von einer flächenhaften Ausbreitung sprechen kann. Trotzdem sind innerhalb dieser Zonen Richtungen einer verstärkten Ausbreitung erkennbar. Diese Leitlinien folgen ohne Ausnahme

dem Verlauf der Täler, von denen aus dann die angrenzenden Höhen beeinflußt wurden. Die am weitesten von den Innovationszentren entfernten Höhenrücken sind bis heute noch als "Rückzugsgebiete" des Glan-Donnersberger Rindes erhalten geblieben (s. Karte 15c).

Das zeigt die enge Bindung der Innovation an den Naturraum, denn von den Ansatzpunkten, die alle gute Weidemöglichkeiten bieten, orientierte sich die Stoßrichtung der weiteren Ausbreitung entlang den grünlandreichen Talgemeinden. Dies ist besonders hervorzuheben, da nach den Ergebnissen von BORCHERDT (1961, S. 35) bei der Innovation des Feldfutterbaus und des Kartoffelbaus die natürlichen Bedingungen nur von untergeordneter Bedeutung sind. Für die Intensivierung in der Rindviehhaltung ist demgegenüber eine enge Anlehnung an den Naturraum nicht zu übersehen.

Neben der Frage nach dem räumlichen und zeitlichen Ablauf der Innovation spielt der Gesichtspunkt der agrarsozialen Gliederung für diesen Vorgang eine große Rolle. Schrittmacher für die Ausbreitung des Tieflandsrindes waren die finanzstärkeren mittelbäuerlichen Betriebe, deren Anzahl in den Innovationszentren schon immer größer war als auf den Höhen (s. Karten 2a und 2b), wo die Kleinbauern länger am Glan-Donnersberger Rind festhielten. Dies trifft ebenfalls dort zu, wo der bäuerliche Nebenerwerb vorherrscht. Als Beispiele hierfür können die Gemeinden Schmittweiler und Matzenbach dienen, in denen selbst in unmittelbarer Nähe eines Innovationszentrums die einheimische Rasse noch den Vorrang hat (vgl. Karten 2b und 15c). Für die Kleinlandwirte stellt die Umstellung auf eine andere Rinderrasse eine Investition dar, die sich erst langfristig bezahlt macht, so daß man bei der Ungewißheit einer weiteren Bewirtschaftung meistens davon absieht.

In einigen Teilen der Nordpfalz wurde aber auch in den größeren Betrieben das Niederungsvieh sehr spät oder überhaupt noch nicht eingeführt. Es sind die klassischen Zuchtgebiete der Glan-Donnersberger Rasse, nämlich die

Orte um Quirnbach und Herschweiler-Pettersheim, sowie die Gemeinden am Fuß des Donnersbergmassivs, in denen das Gelbvieh noch immer dominiert. Hier haben sich Zuchterfolge in den 50er Jahren, die durch erstaunlich hohe Auktionspreise belohnt wurden, sowie ein züchterischer Eifer, der manche Mängel der einheimischen Rasse übersah, als retardierendes Moment ausgewirkt, so daß der psychologische Faktor in diesem Fall entscheidend für die Wahl der Rindviehrassen ist. Auch in den Teilen, in denen das Simmentaler Rind, welches bei guten Leistungen durchaus der Konkurrenz des Tieflandsviehs standhalten kann, verbreitet ist, treten "Lücken" in der Ausbreitung der neuen Rasse auf.

Der Innovationsvorgang "ist dann abgeschlossen, wenn überall das Sättigungsstadium erreicht ist. Dieser Fall kann auch bereits gegeben sein, wenn die neue Kultur in nur sehr geringem Maß aufgenommen wurde" (BORCHERDT, 1961, S. 44). In der Nordpfalz ist der höchste Sättigungsgrad mit Tieflandsrindern noch nicht überall erreicht. Die Innovation ist nur dort abgeschlossen, wo das Niederungsvieh 100 % des Rinderstapels ausmacht. Dies könnte auch in den anderen Gebieten eintreten, zumal die Höhenlage die Haltung des norddeutschen Viehs, besonders der rotbunten Tiere, nicht verbietet. Entscheidend ist allein die Qualität der Futtergrundlage.

Einer vollständigen Umstellung steht ohne Zweifel die ungünstige Betriebsstruktur im Wege, (s. Beispiel Kindsbach, Karte 15c und Anhang S. 169) denn die Klein- und Nebenerwerbsbauern möchten bei minimalem Aufwand den größtmöglichen Ertrag erzielen. Somit wird die Aussage über das Sättigungsstadium der Innovation von Tieflandsvieh in der Nordpfalz gleichzeitig eine Aussage über die Struktur ihrer landwirtschaftlichen Betriebe.

Es ist nicht abzusehen, ob sich der beschriebene Vorgang kontinuierlich fortsetzen wird, denn mit der neuerdings durchgeführten künstlichen Besamung wird das punktuelle Auftreten einer bestimmten Rasse ermöglicht und das Bild der Rassenverbreitung sehr uneinheitlich. Innovationsvor-

gänge können sich dann auf engstem Raum überschneiden. Eine neue Welle der Innovation könnte auch mit der Einführung des Aberdeen-Angusrindes einsetzen, die auf die Umstellung der Tieflandsrinder folgt. In den Sättigungsgebieten hat diese neue Rasse bereits punktuell Fuß gefaßt.

Da eine erfolgreiche Haltung des Niederungsviehs von der Futtergrundlage abhängig ist, ging mit der Einführung der neuen Rasse auch eine Innovation im Futterbau einher, ja man kann sogar sagen, daß erst mit dem verstärkten Anbau hochwertiger Futterpflanzen das Tieflandsrind mit Erfolg eingeführt werden konnte. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden Vorgängen wird dadurch erhellt, daß die Umwandlung des Feldfutterbaus in diesem Sinn in den Gemeinden besonders stark war, in denen die neue Rasse die größten Anteile am Rinderbestand einnimmt (vgl. Karte 8 mit 14).

Die wichtigste Innovation im Futterbau war die Einführung der Maispflanze, die als Saftfutter neben die Futterrübe getreten ist. Daneben konnte durch den verstärkten Anbau von Wicken und Süßlupinen das Grünfutter erheblich verbessert (vgl. Karte 9a mit 9b) und der Zuckerrübenanbau, der eine hochwertige Blattfütterung erlaubt, ausgedehnt werden.

In dem Bestreben, dem norddeutschen Vieh, das den Weidegang liebt, bessere gesundheitliche Bedingungen zu schaffen, wurden neue Weideflächen angelegt. Diese Maßnahme, die auch dem Höhenvieh zugute kam, war aber aus klimatischen Gründen nicht überall zu verwirklichen.

Das Streben, die Erträge aus dem Futterbau zu verbessern, zeigt sich auch an der Verstärkung des Düngeraufwands, die vorzugsweise in den fortschrittlichen Bauernwirtschaften betrieben wurde. Darüber hinaus wurden besonders dort, wo das Tieflandsvieh Überhand genommen hat, durch Stallneubauten hygienischere Anlagen geschaffen. Ein solches Vorhaben war aber nur den finanzkräftigen Betrieben möglich.

Die beiden letztgenannten Vorgänge sind ebenfalls als Innovationen zu bezeichnen, sind sie doch Folgeerscheinungen

der Ausbreitung des norddeutschen Tieflandsrindes in der Nordpfalz und könnten,- genauso wie die Verschiebungen in der Zusammensetzung des Futterbaus -, als "sekundäre Innovation" bezeichnet werden. Damit wird deutlich, daß sich diese "Regelerscheinungen" auch auf den technischen Bereich erstreckt haben.

So gleiten Innovationen in der Landwirtschaft ineinander über und eine getrennte Betrachtung einer Neuerung, sei es in der Feldwirtschaft, sei es in der Viehwirtschaft oder auch in der Betriebsausstattung, wäre im vorliegenden Fall unvollständig. In der Nordpfalz, einem Gebiet mit gemischter Landwirtschaft, sind Innovationen ohne Auswirkungen auf andere Teilbereiche nicht vorstellbar.

- Die Milch- und Fleischleistungen

Die Abhängigkeit der tierischen Leistungen des Rindviehs von der Rasse ist unverkennbar. Während aber das Niederungsvieh die meiste Milch liefert, ist der Fettgehalt beim Gelbvieh höher. Dies geht eindeutig aus der folgenden Tabelle hervor.

Tab. 13: Milchleistungen und Fettgehalt des schwarzbunten und des Glan-Donnersberger Rindes im Verbandsdurchschnitt

Schwarzbuntes Rind			Glan-Donnersberger Vieh		
Jahr	kg	Fettgehalt in %	Jahr	kg	Fettgehalt in %
1956	3.964	3,66	1956	3.167	4,20
1958	4.093	3,77	1958	3.476	4,20
1960	4.401	3,73	1960	3.858	4,20
1962	4.366	3,85	1962	3.885	4,25
1964	4.500	3,89	1964	4.085	4,21
1966	4.367	3,78	1966	3.997	4,10
1968	4.504	3,84	1968	4.221	4,15
1970	4.462	3,85	1969	4.176	4,09

Obwohl beim Niederungsvieh Milchmengen von 5000 kg und mehr pro Jahr häufig auftreten, können solche Spitzenleistungen heute auch von einfarbig gelbem Höhenvieh erbracht werden, wie die beiden folgenden Beispiele von erfolgreichen Herdbuchzüchtern aus dem Jahr 1970 zeigen:

1) Bauer L. aus R. (Kreis Kaiserslautern) hat 12 schwarzbunte Kühe, von denen 6 die volle Zahl der Futtertage (365) aufweisen. Sie haben folgende Lieferungen erzielt:
6.600 kg Milch, 3,92 % Fettgehalt;
5.480 kg, 3,98 %; 4.371 kg, 3,89 %; 6.075 kg, 3,85 %;
5.274 kg, 3,68 %; 5.072 kg, 3,96 %.
Der Herdendurchschnitt, bei dem auch die anderen Kühe mitgerechnet sind, beträgt 5.235 Liter und 3,96 % Fettgehalt und liegt weit über dem Kreisdurchschnitt (4.115 kg, 3,76 %).

2) Bauer M. aus E. (Kreis Kusel) hat 17 Glan-Donnersberger Kühe. Davon hatten 11 die volle Zahl der Futtertage. Die Leistungen sind folgende:
5.045 kg, 4,16 %; 5.440 kg, 3,68 %; 4.557 kg, 4,24 %;
5.393 kg, 4,06 %; 5.392 kg, 4,38 %; 4.727 kg, 4,42 %;
5.067 kg, 4,20 %; 3.943 kg, 4,08 %; 5.953 kg, 4,34 %;
5.090 kg, 4,76 %.
Der Herdendurchschnitt,- auch hier wurden die Kühe mit weniger als 365 Futtertagen mitgezählt -, betrug 4.714 kg bei 4,04 % Fettgehalt und liegt ebenfalls weit über dem Kreisdurchschnitt mit 3.906 kg, 3,85 %. In diesen letztgenannten Zahlen sind auch die anderen Viehrassen des Kreises Kusel inbegriffen, so daß die Leistung umso höher zu veranschlagen ist.

Diese Ausnahmeergebnisse geben jedoch noch keinen Überblick darüber, wie sich die Milchleistungen in der Nordpfalz räumlich abstufen. Ein differenzierteres Bild vermitteln erst die Angaben der Milchleistungsprüfung, die in einzelne Prüfbezirke [+]) aufgeteilt ist und 25 % der Kühe freiwillig erfaßter Betriebe kontrolliert.

[+]) Die Ortsangaben bezeichnen das Zentrum der Prüfbezirke, d.h. auch die umliegenden Dörfer sind in die Zahlenergebnisse einbezogen. Seit 1952 wurden auch kleinere Änderungen der Prüfbezirksgrenzen vorgenommen, was jedoch den Zahlenwert kaum verschoben hat.
Die Zahl der Prüfbezirke war 1952 noch geringer als heute, da in zunehmendem Maß Kühe kontrolliert werden konnten. Deshalb fehlen mehrere Angaben von 1952. Neuere Zahlen waren leider nicht mehr zu erhalten, da mit Einführung der Computerberechnung die Einzeldaten vernichtet wurden.

Tab. 14: Ergebnisse der Milchleistungsprüfung nach Prüfbezirken

Prüfbezirk	1952 Milch kg	1952 Fett %	1962 Milch kg	1962 Fett %	1965 Milch kg	1965 Fett %
Kreis Kaiserslautern						
Imsbach/Langmeil	2.798	3,93	--	--	--	--
Otterbach	--	--	3.925	3,80	4.507	3,77
Erzenhaus./Weilerbach	2.795	3,94	4.002	3,85	4.468	3,92
Landstuhl	--	--	3.520	4,20	3.722	3,82
Katzenbach	--	--	4.092	3,89	4.155	3,78
Kreis Kusel						
Miesau	--	--	4.148	3,83	4.083	3,77
Quirnbach	--	--	3.843	4,14	4.181	3,97
Langenb./Herschweil./ Pettersheim	2.888	4,09	4.031	4,24	3.869	4,01
Föckelberg/Rehweiler	3.246	3,79	3.500	3,86	3.791	3,75
Oberalben/Kusel	2.948	4,14	3.830	4,17	3.700	4,00
Hinzweil./Wolfstein	3.092	3,98	3.479	4,02	3.415	3,84
Rathskirch./Becherb./ Reiffelbach	2.764	3,95	3.325	3,91	3.385	3,93
Kreis Rockenhausen						
Callbach	2.681	4,07	3.606	4,08	3.971	4,18
Alsenz	2.681	4,03	3.611	3,96	3.803	4,00
Gundersweiler	3.217	4,13	3.797	4,13	3.820	4,06
Gerbach	2.661	3,96	3.351	4,03	3.398	3,88
Kreis Kirchheimbolanden						
Albisheim/Dreisen	3.375	3,79	3.500	3,76	3.776	3,79

Im Zusammenhang mit der Betrachtung der Karten 15a, b und c werden die Abhängigkeit des Milch- und Fettertrages von der rassischen Zusammensetzung des Milchkuhbestandes und auch die durch die rassischen Verschiebungen bedingte Veränderung in der Produktion offensichtlich.

Es zeigt sich also, daß in allen Teilgebieten, in denen das Tieflandsrind Eingang gefunden hat, die Milchmenge anstieg und der Fettgehalt zurückging. +) Ausnahmen in dieser Entwicklung stellen die Beispiele der Prüfbezirke

---

+) Zum Beispiel ist um Weilerbach, wo der Anteil von Schwarzbunt 1952 noch gering gewesen war, nach Einführung dieser Rasse nach 1955 ein schneller Anstieg der Milchproduktion festzustellen.

Oberalben/Kusel und Langenbach/Herschweiler-Pettersheim dar, denn hier sind Rückgänge im Milchertrag eingetreten. Diese sind darauf zurückzuführen, daß zum einen in diesem Teilraum das norddeutsche Vieh nur geringe Anteile am Kuhbestand innehat und zum andern viele intensiv wirtschaftende Kleinbauernstellen aufgegeben wurden. Überdies konnten die mittelbäuerlichen Betriebe keine entsprechende Erhöhung der Intensität aufweisen.

Zu den bisher zwischen den Rinderrassen festgestellten Produktionsunterschieden tritt als ein weiterer derjenige der Fleischleistung, denn in Bezug auf Größe und Gewicht ist das Verhältnis von Tieflandsvieh zu Höhenvieh 4:3. Da wegen der großen Überschüsse an tierischen Fetten das Augenmerk der Rinderzüchter besonders auf die Fleischqualität gerichtet ist, erfährt das norddeutsche Rind eine weitere Förderung gegenüber dem Gelbvieh, so daß die Innovation noch fortschreiten wird.

- Die Fahrkuhhaltung

Der Milchertrag der Kühe wurde lange Zeit durch ihren Einsatz als Zugvieh noch erheblich geschmälert, beträgt doch der Leistungsabfall für eine während des ganzen Tages zu Gespanndiensten herangezogene Kuh mindestens 20, bei starker Belastung sogar 50 %.

Das Höhenvieh ist für die Zugarbeit besonders gut geeignet und wurde deshalb auch bei den Klein- und Nebenerwerbsbauern, für die eine Mechanisierung zu kostspielig war, am längsten gehalten. Dagegen führten die mittelbäuerlichen Betriebe Ackerschlepper ein, so daß der Rinderstapel nur noch auf die Produktion von Milch und Fleisch abgestellt war. Da diese Betriebe auch zuerst zur Haltung des Tieflandsrindes übergingen, wurde der Ertragsunterschied aus ihrer Rindviehhaltung gegenüber den mit Glan-Donnersberger Tieren arbeitenden Betrieben umso größer.

Der Betriebsstruktur entsprechend war das Spannvieh in den Gemeinden um die Industriestandorte und in Grenznähe zum Saarland am stärksten verbreitet. Dort überwogen die

sog. "Milch- und Arbeitskühe" diejenigen Tiere, die ausschließlich für die Milchproduktion bestimmt waren, bei weitem. Heute gibt es kaum noch Fahrkühe, so daß bei Viehzählungen nur noch die Rubrik "Milchkühe" geführt wird.

Tab. 15: Veränderungen des Anteils der Milch- und Arbeitskühe am Gesamtmilchkuhbestand

Gemeinde	Jahr	Milchkühe	Milch- u. Arbeitsk.	% Anteil am Milchkuhbest.
Dittweiler	1951	24	158	659
	1960	28	70	250
	1970	31	--	--
Hüffler	1951	89	33	37,1
	1960	89	14	15,7
	1970	115	--	--
Vogelbach	1951	19	41	216
	1960	35	1	2,9
	1970	45	--	--
Kindsbach	1951	45	90	200
	1960	28	36	128
	1970	13	--	--
Erzenhausen	1951	99	80	80,7
	1960	142	34	23,9
	1970	129	--	--
Alsenborn	1951	63	38	60,4
	1960	70	5	7,2
	1970	63	--	--
Hochstein	1951	105	28	27,6
	1960	124	12	9,7
	1970	139	--	--
St. Alban	1951	105	28	27,6
	1960	124	12	9,7
	1970	139	--	--
Niedermoschel	1951	87	18	20,7
	1960	113	16	14,2
	1970	116	--	--

Die Spannkühe wurden in Gebieten mit flachem Gelände und leichten Böden am wenigsten gefordert, was für die Westpfälzische Niederung, für das Gebiet um Kaiserslautern und für die Langmeiler Senke zutrifft, während ihre stärkste Beanspruchung in den stark hügeligen Teilen war. Trotzdem kam gerade in den schwer zu bearbeitenden Teilen mit ausgeprägtem Kleinbauerntum die Fahrkuh noch am längsten zum Einsatz.

e) Grundlagen und Formen der Schweinehaltung

- Die Futterbasis

Die Schweinehaltung steht in enger Beziehung zum Ackerbau, denn Kartoffeln, Gerste, Hafer und Menggetreide spielen als Futterbestandteil in den Betrieben mit starkem Schweinebesatz eine große Rolle. Weidemast, die überdies den Nahrungsbedarf der Tiere nur zum Teil deckt, wird kaum praktiziert. Wir können aber nicht unmittelbar an den Nutzflächenanteilen der genannten Anbauprodukte das Ausmaß der Schweinehaltung bestimmen, besteht doch die Futterbasis aus marktfähigen Feldfrüchten.

Zucht und Mast stehen als Ziele der Verwertung nebeneinander. Diese sind von der Betriebsorganisation sowie von der Marktlage abhängig, denn wenn die Qualität von Kartoffeln, Gerste oder Hafer gut ausfällt, kann die Ernte einen befriedigenden Preis erzielen und wird deshalb zum größten Teil direkt verkauft, während die Erzeugnisse in schlechten Jahren bei minderer Qualität erst über die Schweinehaltung als ergänzenden Betriebszweig eine höhere Verwertung bringen, so daß der Anbau um der Viehwirtschaft willen betrieben wird.

Die wichtigste Futtergrundlage ist die Kartoffel, deren Anbau- und Marktbedingungen bereits beschrieben wurden. Auf den Höhen um Rockenhausen wird die arbeitsintensive Hackfruchtmast von der weniger aufwendigen Getreidemast übertroffen, die hier hauptsächlich auf Gerste beruht. Im westlichen Teil stellt das Menggetreide den Hauptteil. Beide Mastformen treten jedoch selten ausschließlich auf.

Eine weitere wichtige Komponente der Futterbasis ist die Magermilch, die in den Bauernwirtschaften anfällt, wo Rind und Schwein als häufigste Viehgemeinschaft gehalten werden. In Nebenerwerbsbauernstellen wird das Fehlen von Magermilch durch eiweißreiches Zukaufsfutter, wie z.B. Fischmehl und Sojaprotein, ausgeglichen.

Bisher war nur von der Schweinehaltung, bei der das Futter auf wirtschaftseigener Grundlage beruht und die man

flächengebunden nennen könnte, die Rede. In neuerer Zeit hat die flächenunabhängige Haltung, bei der zugekauftes Futter die Basis der tierischen Veredlung darstellt, eine gewisse Bedeutung erlangt. Im Untersuchungsgebiet läßt sich indessen eine eindeutige Trennung der beiden Formen der Futterbeschaffung nicht durchführen. Selbst die typischen Mastbetriebe, die Futtermittel zukaufen, erhalten zumindest das Getreide aus der eigenen Ernte. Bei Ställen mit 150 - 200 Tieren ist aber in jedem Fall Fremdfutter notwendig. In diesen Betrieben besteht keine Beziehung mehr zwischen Nutzfläche und Viehbestand.

- Die Zusammensetzung des Viehstapels

Die Zusammensetzung des Viehstapels in der Schweinehaltung wird durch den Anteil der Mutterschweine am Gesamtbestand verdeutlicht. Diese bestimmen den Umfang der Ferkelproduktion und damit auch die Entwicklung der Schweinehaltung überhaupt.

"Geht man davon aus, daß jede Zuchtsau jährlich durchschnittlich zwölf Ferkel bringt, so müßte ein Sauenanteil von etwa 8 % des Gesamtschweinebestandes ausreichen, um den zur Bestandserhaltung erforderlichen Bedarf an Jungtieren aus der eigenen Nachzucht zu decken." (Vorwort zur Statistik von Rheinland-Pfalz, Nr. 74)

Aus Karte 16 +) erkennt man aber, daß im Untersuchungsgebiet große Unterschiede bestehen: In den meisten Orten wird die Quote von 8 % nicht erreicht. Ferkel und Jungschweine müssen von anderen Betrieben oder aus Gemeinden, wo dieser Anteil wesentlich höher liegt, zugekauft werden.

Da die Orte mit einer gesicherten Nachzucht bei weitem in der Minderheit sind, hat sich im ganzen für die Nordpfalz ein Defizit in der Versorgung mit Schweinefleisch ergeben. Der einzige große Markt im Gebiet selbst, Kaiserslautern, muß aus anderen Gebieten der BRD Schlacht-

---

+) In der vorliegenden Karte 16 sind alle Mutterschweine einbezogen, d.h. sowohl Tiere aus Gebrauchszucht als auch aus der Hochzucht.

schweine zukaufen, da der größte Teil der im Gebiet produzierten Tiere in den Landmetzgereien verwertet wird.

- Betriebstypen und Haltungsformen

Ähnlich wie beim Rindvieh gliedert sich die Erzeugung von Schweinen in Aufzucht und Mast. Eine strenge Aufteilung zwischen diesen beiden Haltungsformen kennt man zwar in der Mehrzahl der Bauernwirtschaften nicht, es ist aber in den letzten Jahren in den Betrieben mit starker Betonung der Schweinehaltung eine Differenzierung, die rasch fortschreitet, festzustellen.

Diese marktwirtschaftlich orientierten mittelbäuerlichen Betriebe sind größtenteils im Schweinekontrollring, der erst seit 8 Jahren besteht, erfaßt. Obwohl sie 1971 nur etwa 14 % +) aller Betriebe mit Sauenhaltung ausmachten, seien sie näher betrachtet, da ihre Verteilung uns Aufschluß über die Entwicklung der Schweinehaltung in der ganzen Nordpfalz gibt. Sicherlich gehört diesen Betrieben die Zukunft, da sich erst in der Arbeitsteilung ein gewisses Haltungsziel erreichen läßt. Man unterteilt die Mitglieder des Kontrollverbandes in Herdbuchzüchter, Ferkelerzeuger und Mäster, die zum Teil ebenfalls Ferkelerzeuger sind.

Betriebe des Kontrollrings:

Kreis	Herdbuch-züchter	Ferkel-erzeuger	Mäster, z.T. Ferkelerzeug.
Kusel	4	7	41
Kaiserslautern	4	8	15
Rockenhausen	12	21	29

Bei zwei der angeführten drei Betriebstypen steht der Kreis Rockenhausen zahlenmäßig an der Spitze, jedoch ist die Verteilung dieser Betriebe in den Kreisgebieten selbst ungleich (s. Karte 19).

+) Im Vergleich zu anderen Erzeugergebieten ist diese Prozentzahl sehr niedrig. Erst über eine zentrale Steuerung im Erzeugerring ist eine geregelte Produktion mit entsprechenden Absatzmöglichkeiten zu erreichen.

Besonders die Vollbauernbetriebe der Höhen und die Höfe haben sich auf die Ferkelproduktion spezialisiert. Während die Betriebe in Marktnähe wegen der besseren Absatzbedingungen die Mast bevorzugen, hat man sich, ähnlich wie in der Rindviehwirtschaft, in den entlegenen Teilen auf Zucht eingestellt.

Die Schwerpunkte der Herdbuchzüchter und Ferkelerzeuger sind auch gleichzeitig Schwerpunkte der Gebrauchszüchter, bei denen Zucht und Mast gemischt vorkommen (vgl. Karte 19 mit Karte 16). Wo keine Ferkelerzeuger vorhanden sind, übernehmen die Gebrauchszüchter in beschränktem Maß den Handel mit Ferkeln, wenn der Bedarf für die eigene Nachzucht gedeckt ist. Abnehmer sind die Klein- und Nebenerwerbslandwirte ohne Zuchtsauenhaltung. In der Regel verkaufen die Gebrauchszüchter nur in unmittelbarer Umgebung, meist am eigenen Ort, während der Einzugsbereich der Ferkelerzeuger wesentlich größer ist. Letztere übernehmen den überörtlichen Verkauf, der von den Höhen in die Täler und über weitere Entfernung von O nach W stattfindet.

Ähnlich wie bei der Rinder- und Schafhaltung unterliegt auch die Schweinehaltung dem Trend zur Konzentration. Gerade bei der Zucht macht sich dies bemerkbar, denn obwohl die Zahl der Zuchtsauenhalter stärker im Rückgang begriffen ist, hat der Zuchtsauenbestand weniger stark abgenommen. Mit der Herausbildung von größeren, einseitig ausgerichteten Betrieben wird diese Konzentration noch weiter fortschreiten. Auch wegen des rapiden Rückgangs der öffentlichen Eberhaltung sind die Zuchtbedingungen für den kleinen Betrieb ungünstiger geworden und aus demselben Grund wird die Haltung von Mutterschweinen aufgegeben; man verläßt sich auf den Zukauf von Ferkeln.

Die Mastbetriebe überwiegen bei weitem die anderen Betriebstypen. Das ist schon daran zu erkennen, daß die Zahl der Betriebe mit Mutterschweinhaltung bei nur 10 % der schweinehaltenden Betriebe liegt. Es sind Kleinbauernstellen und einseitig ausgerichtete Mäster, die auf diese Haltungsform eingestellt sind. Ein wichtiger Grund

für dieses Verhältnis von Zucht und Mast ist in der Preiskalkulation zu sehen. Ferkelproduzenten sind nämlich empfindlicher gegenüber Schwankungen der Schlachtpreise als Schweinemäster. Großmäster, die von den Ferkelerzeugern aus dem Gebiet um Rockenhausen beliefert werden, sind um Kaiserslautern und um die großen Städte am Rhein zu finden. Auch Kirchheimbolanden ist ein Zentrum für Mastbetriebe, welche die vorderpfälzischen Großmärkte mit schlachtreifen Tieren beschicken.

- Die Bedeutung der Ferkelmärkte mit besonderer Berücksichtigung von Miesau

Der Direktverkauf von einem Betrieb zum anderen, wie er vom Ferkelerzeuger an den Mäster durchgeführt wird oder vom Erzeuger an die Schlächtereien unter Ausschaltung des Händlers, steht heute bei weitem im Vordergrund. Dagegen haben die Nutzviehmärkte der Nordpfalz,- es handelt sich um die kleinen Ferkelmärkte in Niederkirchen, Wolfstein, Lauterecken, Miesenbach, Rockenhausen und Kirchheimbolanden -, in den letzten beiden Jahrzehnten erheblich an Bedeutung abgenommen. Sie werden eigentlich nur noch "auf dem Papier" abgehalten, da zumeist gar keine Tiere aufgetrieben werden.

Als einziger Ferkelmarkt von überregionaler Bedeutung ist der Markt Miesau geblieben, der in den 20er Jahren ausgeweitet wurde und seine Blüte vor dem 2. Weltkrieg hatte. Während dieser Markt vor dem Krieg 6 - 8mal im Jahr stattfand, wird er seit 1950 sogar monatlich abgehalten; in neuester Zeit gehen seine Umsätze wieder langsam zurück. Früher wurde auch noch anderes Nutzvieh angeboten, heute wird aber nur noch der Julitermin als "Rind-, Schweine- und Ferkelmarkt" bezeichnet, obwohl fast nur Ferkel aufgetrieben werden.

Auch der Anteil des Verkaufs am Angebot ist zurückgegangen, denn es kommt heute häufig vor, daß weniger als 50 % der angebotenen Ferkel verkauft werden. Dies war in Miesau z.B. in einigen Monaten des Jahres 1971 der Fall.

Die Marktstruktur hat sich ebenfalls geändert; bestand vor dem Krieg die Mehrzahl der Verkäufer aus Bauern der näheren Umgebung, so treten heute nur noch etwa 5 - 6 Händler aus Nordbaden, Rheinhessen und dem Saarland als Verkäufer auf, welche die Kleinbetriebe in diesem Raum mit Ferkeln versorgen. Für die Ferkelerzeugerbetriebe, deren Zentrum das Gebiet um Rockenhausen ist (s. Karte 19), wäre eine Belieferung dieses Marktes zu umständlich und kostspielig.

Mit dem Verzicht der Bauern, ihr Nutzvieh auf dem Ferkelmarkt anzubieten, ist die Zahl der aufgetriebenen Tiere pro Lieferant stetig angestiegen. Das Marktangebot wird zusehends in wenigen Händen konzentriert.

Tab. 16: Entwicklung und Struktur des Ferkelmarktes

Miesau

Jahr	Zahl der angebotenen Ferkel	Zahl der Verkäufer	Ø Zahl der Ferkel pro Verkäufer
1929	231	27	11,7
1931	521	39	13,3
1936	550	29	19
1950	191	12	16
1960	287	10	28,7
1970	269	5	53,8

- Schweinebestand und Schweinedichte

Der Bestand an Schweinen war in den letzten Jahren starken Wandlungen unterworfen und entwickelte sich im behandelten Gebiet recht unterschiedlich (vgl. Karten 17 und 18).

Zu den Orten mit einer merklichen Zunahme zählen die Dörfer auf den Höhen um Rockenhausen, Miesau und Konken sowie die marktnahen Arbeiterwohngemeinden nördlich von Kaiserslautern. Dort wurden mit der Erweiterung der Viehbestände in leistungsfähigen mittelbäuerlichen Betrieben die gleichzeitigen Abgänge, die mit dem Ausscheiden bevorzugt schweinehaltender Betriebe verbunden waren, mehr als wettgemacht. Dies wird aus den Beispielen von Weilerbach, Rodenbach und Siegelbach am deutlichsten sichtbar (vgl. Karte 18).

Es ist kein Zufall, daß das Ansteigen der Zahl der Schweine überall dort festzustellen ist, wo Hochzucht betrieben wird (vgl. Karte 18 mit Karte 19). Ganz besonders stark, z.T. mehr als 200 %, ist der Viehstapel in den Orten, wo Ferkelerzeuger tätig sind, aufgestockt worden. Diese Bewegung ist sicherlich noch nicht abgeschlossen.

Die Gebiete mit starker Abnahme schon seit der Vorkriegszeit sind die Bergmannsdörfer im südlichen Kreis Kusel, die Talgemeinden um Altenglan, beinahe der ganze Höhenrücken zwischen Glan und Lauter, die Gemeinden der Westpfälzischen Niederung sowie die Orte im nördlichen Lautertal, an der Alsenz und am Ostabhang des Donnersbergmassivs. Der Rückgang in diesen Teilen ist auf die ungünstige Betriebsstruktur (s. Karte 2b), die eine rechtzeitige Herausbildung von leistungsfähigen mittelbäuerlichen Betrieben verhindert hat, zurückzuführen. Außerdem wird in den Talgemeinden die Rindviehhaltung stärker betont.

Selbst wenn die Vollerwerbsbetriebe sich auf die Ferkelerzeugung oder die Herdbuchzucht verlegt hatten, konnten sie noch nicht einmal die Abnahme ausgleichen, die durch die Aufgabe der vielen Nebenerwerbsbauernstellen bedingt war (s. Hauptstuhl, Brücken oder Enkenbach). In den "leeren Räumen", wo weder Hochzuchtbetriebe noch Ferkelerzeuger zu finden sind, betragen die Abnahmen z.T. mehr als die Hälfte (s. Karte 17). Hier haben die kleinen Gebrauchszüchter nur einen geringen Einfluß.

- Die marktwirtschaftlichen Probleme

Im Gegensatz zur Rindviehhaltung, wo der Kapitalumsatz langfristiger ist, wird die Schweinehaltung stark in die spekulative Wirtschaft einbezogen, da der Schweinezyklus recht kurz ist.

Die Auswirkungen eines "Schweinebergs" auf nationaler Ebene, im Frühjahr 1971 zum großen Problem geworden, machen sich auch auf unterster Ebene stark bemerkbar. Vor allem die spezialisierten Betriebe in der Nordpfalz muß-

ten Verluste hinnehmen, diese konnten aber bei schneller Marktanpassung gegen Ende des Jahres wieder ausgeglichen werden.

Das folgende Beispiel unterstreicht die aufgezeigte Entwicklung:
Bauer G. in Relsberg (24 ha) hielt im Juli 1971 nur 4 Zuchtsauen, da die Fleischpreise stark zurückgegangen waren. Im Jahr vorher hatte er 10 Mutterschweine bei gutem Ferkelabsatz im Ort selbst. Die Aufstockung auf 8 - 10 Tiere soll aber wieder 1972 erfolgen.

Ähnlich große Schwankungen lassen sich leicht bei anderen Betrieben nachweisen, vor allem wenn ihr Viehbestand gemischt ist, so daß je nach Marktlage Schweine- und Rindviehhaltung als wichtigste Haltungsform abwechseln. Dagegen können Betriebe, welche die Rinderhaltung vernachlässigt haben und auf Schweinezucht spezialisiert sind, den Viehstapel nur unter großen Verlusten verringern.

f) Die Pferdehaltung

Durch die Motorisierung in der Landwirtschaft nach 1950 ist der ehemalige Pferdebestand in der Nordpfalz so stark zurückgegangen, daß es heute bereits Gemeinden ohne ein einziges Pferd gibt. Von dieser Abnahme sind besonders die Kaltblutschläge betroffen, die zum Arbeitseinsatz gut geeignet waren. Während die Pferde früher die gesamte Zugarbeit übernommen hatten, wurden sie nach der Anschaffung eines Traktors nur noch zeitweise zur Hackfruchtpflege verwandt. Da zudem gewerbliche Waldfuhren während der Wintermonate,- für viele Pferdehalter eine wichtige Einnahmequelle -, heute fast ausschließlich mit Traktoren besorgt werden, erscheint eine ganzjährige Haltung nicht mehr gerechtfertigt.

Die rückläufige Zahl des Bestandes erschwert auch die Nachzucht, da an vielen Orten Hengste fehlen, so daß unter diesen Umständen wohl das Arbeitspferd flächenhaft aus dem Untersuchungsgebiet verschwinden wird.

Diese negative Entwicklung ist umso bemerkenswerter, als für eine Förderung der Pferdehaltung in der Nordpfalz die Bedingungen einmal ausgezeichnet waren. So wurde nicht nur seit 1890 im Landgestüt Eichelscheiderhof bei Waldmohr unter staatlicher Regie die Pferdezucht betrieben und von hierher das ganze Gebiet mit guter Nachzucht versorgt, sondern auch später, als der Eichelscheiderhof aufgelöst wurde, vom Landgestüt Zweibrücken.

Daneben gab es eine beträchtliche Zahl von Fohlentummelplätzen, die von Pferdezuchtvereinen getragen wurden, sowie kleinere örtliche Fohlenpferche, auf denen die Jungtiere einen Auslauf hatten. Im W befanden sich die meisten Tummelplätze in den Orten um die Niederung und bei Mehlbach, die bekanntesten unter ihnen waren aber im östlichen Teil bei Standenbühl und auf der Neumühle bei Neuhemsbach. Sie hatten eine derartige Bedeutung, daß z.B. Bauern aus Weilerbach ihre Fohlen auf diese weit entfernten Weiden gaben. Heute haben die Fohlenplätze nicht mehr diese Funktion, sondern sie dienen den Pferden des Reitervereins als Weideplätze.

Das Pferd als Bestandteil des Viehstapels war schon immer ein Hinweis auf eine bestimmte Betriebsgröße, wie die Begriffe "Gauls-, Ochsen- und Kühbauer" zeigen, welche den klein- und mittelbäuerlichen Betrieb charakterisierten. Die Pferdedichte des Raumes war also weitgehend abhängig von der Zusammensetzung der Betriebsgrößen. Dort, wo 1951 die mittleren Betriebe den größten Anteil an der Betriebsstruktur innehatten, war auch die Pferdedichte pro 100 ha LN besonders hoch. Im Zuge der Mechanisierung hat sich dieses Verhältnis umgekehrt, denn ein großer Pferdeanteil spiegelt heute ein Vorherrschen kleinbäuerlicher Betriebe und damit einen Mangel an Betriebskapital und eine niedrige Stufe der Rationalisierung wider.

Die Pferde wurden im bäuerlichen Betrieb zusammen mit dem Rindvieh auf die Weide gebracht und verbrauchten einen Teil des Futters. Mit dem Rückgang der Pferdehaltung wurde

die für die Rinderhaltung zur Verfügung stehende Grünlandfläche noch größer. Dieses Angebot wird aber nicht mehr überall wahrgenommen.

Obwohl also in den letzten Jahren der Pferdebestand allgemein zurückgegangen ist, hat er sich in einigen Gemeinden mit großer Grünland- und Brachfläche, in Stadtnähe sowie am Donnersberg, wo der Tourismus zugenommen hat, vergrößert.

Tab. 17: Entwicklung des Pferdebestandes am Beispiel einzelner Gemeinden

Kreis	Gemeinde	Jahr	Zahl d. Pferde
Kaisersl.	Bruchmühlbach	1965	8
		1970	12
	Enkenbach	1961	24
		1970	32
	Kindsbach	1962	11
		1965	5
		1970	11
	Ramstein	1961	16
		1965	21
		1969	42
	Rodenbach	1961	31
		1967	7
		1970	31
Kusel	Schönenberg	1961	14
		1967	9
		1970	25
	Waldmohr	1961	9
		1967	5
		1970	29
	Bedesbach	1961	23
		1967	7
		1970	10
Rockenh.	Ransweiler	1961	19
		1968	4
		1970	25

Für die Landwirtschaft sind diese Pferde ohne größere Bedeutung, da es sich um Reitpferde handelt, die man in kleinen Privatgestüten hält oder bei Bauern in Pension gibt. Allein auf die Weide getrieben, verderben die Tiere sogar die Grasnarbe, so daß die Weiden der Pferdeliebhaber in einem schlechten Zustand sind.

g) Die Schafhaltung

- Schafbestand und Schafhaltungen

Wenn auch das behandelte Gebiet nicht als Kernraum für die Schafhaltung gelten kann, so verdient diese doch ihren Platz bei der Untersuchung der Viehwirtschaft, deren Bild damit abgerundet wird.

Schon seit Ende des 19. Jahrhunderts ist die Schafzucht in der Nordpfalz im Rückgang begriffen. Diese negative Entwicklung setzte sich in den letzten beiden Jahrzehnten in verstärktem Maß fort, sie war aber nach Teilräumen unterschiedlich. Während die absolute Zahl der Tiere um Kaiserslautern und Rockenhausen stetig abnahm, waren die Verhältnisse im Gebiet um Kusel sogar gegenläufig. Diese Entwicklung wird an den Kreisergebnissen deutlich.

	Schafe im Kreis		
Jahr	Rocken-hausen	Kusel	Kaisers-lautern
1951	1.666	3.476	4.715
1960	1.067	2.388	2.110
1968	662	2.466	1.385

Die starke Abnahme der Zahl der Schafe im gesamten Raum geht auf das Ausscheiden von selbständig wirtschaftenden Besitzern großer Herden, von Wanderschäfern, zurück.+) Es gibt dabei aber eine große Zahl von Dörfern, in denen sich in neuester Zeit der Bestand wieder erhöht hat, und zwar haben dort die kleinen Schafhaltungen zugenommen.

+) Dieser Sachverhalt ist in der folgenden Tabelle am Beispiel von Ramstein, Duchroth-Oberhausen, Münchweiler/Alsenz und Dittweiler (W) abzulesen.

Tab. 18: Entwicklung des Schafbestandes in ausgewählten Gemeinden seit 1961

Kreis	Gemeinde	Jahr	Schafhalter	Schafe	
Kaisersl.	Otterbach	1961	1	5	
		1970	2	22	
	Ramstein	1961	1	252	(W)
		1968	5	17	
	Reichenbach	1961	3	3	
		1965	-	-	
		1968	4	20	
Rockenh.	Altenbamberg	1961	-	-	
		1970	2	5	
	Duchroth-Oberhausen	1962	7	257	
		1965	1	373	(W)
		1968	2	21	
	Münchweiler/Alsenz	1961	2	132	
		1965	1	111	(W)
		1970	7	25	
Kusel	Breitenbach	1961	4	6	
		1967	3	34	
		1970	5	64	
	Dittweiler	1961	1	350	(W)
		1970	4	13	
	St. Julian	1961	1	8	
		1970	7	71	
	Welchweiler	1961	-	-	
		1970	5	21	

Die statistischen Unterlagen sind allerdings mit Fehlerquellen belastet, denn ein großer Teil der Herdenbesitzer, die in der Nordpfalz abweiden lassen, haben ihren ständigen Wohnsitz in anderen Gebieten. Andererseits wechseln die im Untersuchungsraum ansässigen Schäfer zeitweise in Nachbarräume über, wo sie im Sommer und Spätherbst die Futterreserven ausschöpfen. Es hat darum wenig Sinn, nach dem Wohnort des Herdenbesitzers auch seine Wirtschaftsfläche festzulegen; die Standorte einer Schäferei beruhen vielmehr auf Tradition oder sind absatzorientiert.

Aus dem gleichen Grund lohnt es nicht, die Zahl der Schafe gemeindeweise kartographisch darzustellen. Die Zahlen sind auf engstem Raum sehr unterschiedlich, wenn ein Ort mit einem Herdenbesitzer neben einem Ort ohne einen solchen

liegt. So läßt sich auch keine Intensität der Bodennutzung durch Schafe ableiten, weil eine Herde nicht auf einer einzigen Gemarkung geweidet werden kann.

- Die Wirtschafts- und Betriebsformen

In der Schafhaltung der Nordpfalz überschneiden sich verschiedene Wirtschafts- und Betriebsformen, die Einzel- und Kleinschafhaltung, die Gemeinde- und Genossenschaftsschäferei, die Guts- sowie die Wanderschäferei.

Von diesen Betriebsformen kann die Kleinschafhaltung, ob sie nun 3 - 10 oder 11 - 50 Tiere hat, nicht als selbständiger Schäfereibetrieb gelten, da sie allein nicht lebensfähig und ihre marktwirtschaftliche Bedeutung unerheblich ist. Diese bäuerlichen Schafhaltungen wurden früher unter einer Gemeinde- oder Genossenschaftsschäferei,- die Genossenschaft war selten überörtlich -, zu einer großen Herde zusammengefaßt und von einem ausgebildeten Schäfer geführt. Im Spätherbst kamen die Tiere wieder in die Ställe der Besitzer.

Die Zahl dieser Körperschaften, die vor dem 2. Weltkrieg noch weit verbreitet waren, hat rapid abgenommen; 1970 wurde die letzte Genossenschaftsschäferei mit Sitz in Neukirchen-Mehlingen verkauft. Zu hohe Lohnkosten, familiäre Überlegungen und gesteigerte berufliche Anforderungen an den Schäfer, der sich andererseits den Beschlüssen von Genossenschaftsmitgliedern beugen mußte, die in der Schafhaltung Laien waren, sind die Hauptgründe für die Auflösung dieser Organisationsform.

Heute ist die Schäferei auf privater Basis vorherrschend. Die Großherden einheimischer Betriebe und die Wanderschäferei beherrschen deshalb das Untersuchungsgebiet. Im Folgenden sollen ihre Verhältnisse skizziert werden.

In jedem dieser Betriebe werden laut Statistik mehr als 250 Schafe gehalten. BLOHM (1964, S. 200) gibt an, daß je Arbeitskraft bei hohem Leistungsniveau 350 - 400 Mutterschafe zu halten sind. Diese Zahlen sind jedoch nach Jahreszeiten variabel: Im Sommer, wenn eine Beweidung

auf großen zusammenhängenden Flurteilen möglich ist, kann ein Mann 1000 - 1500 Schafe hüten. Auf der herbstlichen Stoppelweide dagegen muß diese Herde bei engem Gehüt aufgeteilt werden, so daß nur noch 400 - 500 Schafe auf einen Mann kommen, denn ein Flurschaden soll unter allen Umständen vermieden werden. Im Winter, zur Lammzeit, kann eine Arbeitskraft nur noch 250 - 300 Tiere betreuen; dann ist sogar ein zweiter Mann notwendig. In der futterknappen Übergangszeit des Frühjahrs, nach dem Verkauf der Hammel, sind die Herden relativ klein und leicht zu hüten.

Bei dieser unterschiedlichen Beanspruchung ist die Personalfrage vorrangig, und in den Schäfereibetrieben werden zeitweise dringend Hilfskräfte benötigt. Neben dem Führen und Betreuen der Tiere, das wegen des starken Straßenverkehrs und der Splitterlage der Fluren schwierig ist, muß der Schäfer noch andere Aufgaben wie Weidepflege, Beobachten der Marktsituation, Verkauf von Tieren und Aushandeln und Abschluß von Pachtverträgen erledigen. Das zeigt, daß der Ein-Mann-Betrieb zum Aussterben verurteilt ist.

Da die in der Nordpfalz heimischen Schäfereien nur geringen Landbesitz haben und die futterknappe Zeit nicht aus eigenen Beständen überbrücken können, sind sie zum Wandern gezwungen.

Eine kurze Skizze der jährlichen Wanderbewegungen einzelner Schafherden zeigt, daß die Wanderungen nicht gleichförmig rasch erfolgen, sondern kurze Wanderzeiten über eine größere Distanz mit längeren Aufenthalten mit kleinräumlichen Bewegungen innerhalb der selben Gemarkung abwechseln.+) Der Weidegang von nordpfälzer

---

+) Ein Schäfereibetrieb mit Sitz in Kusel hält z.B. die Tiere im Winter fast ausschließlich im Stall. Früher hatte sich die Herde auf der Winterweide in Rheinhessen und im Rheintal aufgehalten. Als Vorsommerweide im April dienen die frühzeitig grünenden Südhänge des Glantals um Theisbergstegen, während die Herde noch in der Nähe des Stalles bleibt, der bei einem Wetterumschlag aufgesucht wird. Zur Sommerweide, die von Mai bis Ende Juli oder

(s. nächste Seite)

Schafherden in anderen Landschaften ist sogar die Regel, denn es gibt zu wenig Zuckerrübenflächen im Gebiet selbst, um alle Herden zu der futterknappen Herbstzeit durchzubringen.

Abgesehen von den Wanderschafherden wird die Nordpfalz aber auch von Herden aus benachbarten Landschaften aufgesucht. So kommen Schäfer aus Rheinhessen zur Sommerweide in die Donnersbergrandgemeinden, insbesondere Rokkenhausen, da in der Vorderpfalz in dieser Zeit nicht genügend Flächen zur Verfügung stehen.

In letzter Zeit wurde die Winterstallhaltung immer stärker ausgedehnt, und damit gewann auch das Ackerland, auf dem Hafer, Weizen und Gerste angebaut wird, für die Tierhaltung eine größere Bedeutung. Dieser Trend zum Seßhaftwerden bei Vergrößerung der Ackerfläche wird in allen Betrieben, die eine Intensivmast anstreben, sichtbar. Auch mehrschürige Wiesen, die ein gutes Mastfutter liefern, werden von den Schäfereibetrieben erworben.

Wenn nicht genügend Eigenfutter zur Verfügung steht, wird Fremdfutter, vor allem Zuckerrübenschnitzel, zugekauft. Selbst die Wanderschäfer, deren Zahl immer geringer wird,

---

+) (von Seite 139) Mitte August dauert, zieht die Herde auf den großen Truppenübungsplatz Baumholder.

Die anschließende Herbst- oder Stoppelweide im September und Oktober findet entweder in Rockenhausen oder auf der Gemarkung von Katzweiler statt. Anfang November befindet sich die Herde auf der Zuckerrübenweide bei Grünstadt, wo sie bis zum Jahresende bleibt, um dann das Winterquartier zu beziehen.

Ein anderer Schäfer aus Erzenhausen unterhält 3 Herden, die im Winter auf den Gemarkungen von Kollweiler und Erzenhausen zusammengezogen, bei schlechter Witterung aber auch eingestallt werden. Zur Vorsommerweide werden das Lautertal und seine Seitentälchen beweidet. Dann trennen sich die Herdenteile und je eine Herde zog 1971 nach Erfweiler bei Dahn, wo infolge starker Industrialisierung um Pirmasens große Brachflächen sind, eine andere zog in das Landstuhler Bruch um den Einsiedlerhof und die dritte ins Sulzbachtal.
Als Stoppelweide dient das getreidereiche Gebiet um die Alsenz. Nach der Herbstweide zieht man bis Anfang Januar auf die Zuckerrübenflächen von Rheinhessen.

geben z.T. ihre Jungtiere zur Intensivmast mit in den Stall, wenn sie eine gute Fleischqualität erzielen wollen.

Dagegen ist es ungünstig, wenn die Betriebe zu große eigene Weideflächen haben, denn bei der extensiven Nutzungsweise,- es sind zumeist nur Hutweiden -, ist die finanzielle Belastung dieser Flächen durch Grundsteuern und durch Pflege und Unterhaltung zu hoch. So verkaufte 1970 ein Schafhalter aus Kusel 30 ha Hutweiden in der Gemarkung Friedelhausen zur Aufforstung an das Forstamt Lauterecken, weil die Pacht anderer Flächen weniger aufwendig ist.

Da große zusammenhängende Grünlandflächen brach gefallen sind, fehlt es nicht an Pachtmöglichkeiten sowohl für die einheimischen Schäfer als auch für die "Württemberger", die bei dem reichhaltigen Angebot an Flächen nicht mehr als Konkurrenz empfunden werden.

In der Regel sind die Gemeinden die Träger der Pachtverträge, da sie selbst die größte Fläche zur Verfügung stellen, während Bauern mit größerem Anteil an Hutungen sich dem Pachtvertrag anschließen. Gewisse Dörfer verpachten grundsätzlich nicht, andere Gemeinden wiederum werden als ausgesprochen "schaffreundlich" bezeichnet. Unter ihnen sind vor allem Rockenhausen, Bosenbach, Quirnbach, Erzenhausen und Rehweiler hervorzuheben.

So hat z.B. Friedelhausen 250 ha Gemeindewiesen, Bosenbach sogar 900 ha. Hiervon wird in absehbarer Zeit ein großer Teil aufgeforstet werden. Im Durchschnitt stellen Gemeinden, deren Flächen regelmäßig von Schafherden beweidet werden, 500 ha.

Spezielle Pachtverhältnisse werden mit den Kommandanturen der Truppenübungsplätze Baumholder, St. Wendel und Pferdsfeld, die als Sommerweide dienen, abgeschlossen.

Aus den bisherigen Ausführungen ist erkennbar, daß die in der Nordpfalz ansässige größere Schafhaltung nach der Definition von HORNBERGER (1955, S. 33) weder als "Wander-

schäferei" noch als "Gutsschäferei" bezeichnet werden kann, vielmehr stellt sie eine Kombination von beiden Arten dar.

Die einheimischen Schäfereien haben weder einen so grossen Wanderradius,- er beträgt 20 - 30 km, wenn keine Verlegung in die Rheinebene unternommen wird -, noch haben sie einen ausreichenden Eigenbesitz, um überhaupt nicht wandern zu müssen, und sind damit abhängig von Bauern und Gemeinden. Daher wäre der widersprüchlich scheinende Begriff "seßhafter Wanderschäfer" für den vorherrschenden Typ des selbständigen Schafhalters im Untersuchungsgebiet anzuwenden, denn Wohn- und Wirtschaftsraum sind während der meisten Zeit im Jahr noch getrennt. Im Gegensatz zur Wanderschäferei, deren Bedeutung im Schwinden ist, haben diese Schäfer die Möglichkeit zur Intensivmast und können sich besser an den Markt anpassen. Hierin ist ihre Zukunftschance zu sehen.

- Die Futtergrundlage

Das Bergland kann zumeist während des ganzen Jahres beweidet werden und wird deshalb im Winter regelmäßig von Wanderschafherden aus Baden-Württemberg aufgesucht. HORNBERGER (1955, S. 72) stellte die Vorzüge dieser Winterweide, die in der Zeit vom 25. Dezember bis zum 25. März benutzt wird, wie folgt heraus: "Im Regenschatten des Hunsrück bietet das Pfälzer Hügelland mit seinem trocken-milden Klima ein hervorragendes Winterweideland. Die welligen Flächen mit vulkanischen Bergkuppen und Plateaus bieten abwechslungsreiche Nahrung auf Äckern und Wiesen, die von den Gemeinden an Schafhalter verpachtet werden."

Die trockenen Südhänge des Berglandes, auf denen ein "absolutes Schaffutter" wächst, nehmen keine großen Flächen ein. Im feuchten Teil des Gebiets und in den Tälern, wo Ackerbau betrieben werden kann oder wo auf Wiesen- und Weideland die Futterqualität für das Großvieh ausreicht, tritt die Schafhaltung zurück.

Eine geschlossene Schneedecke über längere Zeit tritt nur selten auf; dies gilt insbesondere für Südhänge. Zwar blieb der Schnee im Winter 1970/71 zwei Wochen und im Jahr vorher sogar 4 Monate lang liegen, aber in den vorhergehenden 10 Jahren kam eine geschlossene Schneedecke kaum vor.

In strengen Wintern zogen früher die einheimischen Herden in die Oberrheinische Tiefebene. Diese Verhaltensweise wurde durch den Übergang zum winterlichen Aufstallen verwischt, so daß die Wanderung heute nur noch von wenigen Schäfern durchgeführt wird. Nur die "Württemberger", die größtenteils kein Land besitzen, suchen nach wie vor die Weidegründe der Vorderpfalz auf.

- Schäferei und Futterwirtschaft

Die Berührungspunkte von Bauern und Schäfern sind vielfältig, denn außer dem Weidegang auf Ödland werden Stoppel- und Brachfelder, extensiv genutzte Wiesen und Hutungen von Schafherden beweidet.

Die Gegensätze, die sich früher aus diesem gemeinsamen Interesse an bestimmten Nutzflächen zwischen Bauern und Schäfern ergaben, deren "geschlossene Standesgemeinschaft" auf die Bildung einer mittelalterlichen Zunft zurückgeht (HORNBERGER, 1955, S. 60), werden langsam abgebaut. Einerseits ist diese festgefügte Schäfertradition im Aussterben begriffen, andererseits stehen mehr Weidegründe als je zuvor für die Schafhaltung zur Verfügung.

Unstimmigkeiten kamen immer wieder wegen manchen Flurschadens auf, der bei der Besitzzersplitterung und Kleinparzellierung, die mit gemischter Wirtschaftsweise verbunden ist, nicht ausbleiben konnte, da unter diesen Umständen die Kontrolle einer großen Herden äußerst schwierig war. Heute sind die Bauern in der Nordpfalz dem Schäfer gegenüber mit wenigen Ausnahmen positiv eingestellt, denn die seßhaft gewordenen Schäfer können es sich gar nicht mehr leisten, mit ihrer Herde unerkannt "bei Nacht und Nebel" einen größeren Flurschaden anzurichten, ohne die Kosten zu tragen.

Bauerntum und Hirtentum berührten sich früher noch in anderer Hinsicht weitaus stärker als heute, denn die Schafhaltung trug wesentlich dazu bei, den Bodenzustand zu erhalten und die Bodenfruchtbarkeit zu steigern, denn die Fruchtbarkeit des Bodens konnte früher in den Bauernwirtschaften kaum durch die Mistproduktion im eigenen Betrieb verbessert werden. Deshalb war der Schafspferch, der sowohl auf den abgeernteten Feldern als auch auf Grünlandparzellen errichtet wurde, eine wertvolle Ergänzung in der Düngergabe. Das Pferchen war ein nicht wegzudenkender Bestandteil des Schäfereibetriebs, denn neben der Zahlung eines Pferchgeldes, das die Bauern entrichteten, wurden die Schäfer und ihre Hunde verpflegt; zudem wurden Schäferkarren und Hürden kostenlos zum nächsten Weideplatz transportiert.

Durch die zunehmende Anwendung von Kunstdüngern und chemischen Pflanzenschutzmitteln lockerte sich die enge Verzahnung, und seit etwa 10 Jahren verzichtet man weitgehend auf das Pferchen, das auch nicht mehr bezahlt wird, sondern zu einer reinen Gefälligkeit gegenüber den Bauern geworden ist. Der Schäfer will vor allem die damit verbundenen zeitlichen und räumlichen Nachteile nicht mehr in Kauf nehmen, sondern frei disponieren. So kann er z.B. im Herbst bei schlechter Witterung unverzüglich seine Herden in den Wald treiben, wo die Tiere besser geschützt sind als im freien Pferch, und damit Einbußen vermeiden.

Die Schafhaltung kann sich in alle Nutzungssysteme einfügen (s. Karte 4). In Gebieten mit freier Anbauwirtschaft hat sie allgemein weniger Möglichkeiten als dort, wo in der verbesserten Dreifelderwirtschaft größere Flurteile einheitlich bebaut werden. Die Kartenunterlagen deuten in den meisten Gemarkungen auf Relikte dieser einheitlichen Schläge hin.

Die Anbauflächen von Getreide, die sich besonders auf den Höhen befinden, sind oft zusammenhängend und dienen den Schäfern daher als herbstliche Stoppelweide, aber auch die Verbindung von Schafzucht und Hackfruchtbau, insbesondere Zuckerrübenanbau, bringt für beide Seiten

Vorteile, da der Schafdünger den stark beanspruchten Boden verbessert. Die Mastweide auf abgeernteten Zuckerrübenfeldern spielt aber im Untersuchungsraum eine ganz nebensächliche Rolle, da die Zuckerrübe nur zu geringen Anteilen im südlichen Teil angebaut wird. Außerdem sind auf diesen Gemarkungen wegen der starken Parzellierung auf Ackerland der häufige Umtrieb und die Hut schwierig. Zudem haben die Bauern in der Silofütterung von Zuckerrübenblättern eine eigene Verwendung gefunden, und damit ist der Kontakt von Schäfereiwirtschaft und Hackfruchtbau im Untersuchungsgebiet ganz verloren gegangen. Ein Teil der einheimischen Schäfer weicht darum zwischen Oktober und Dezember auf die sog. "Zuckerrübenweiden" Rheinhessens aus, wo größere Flächen abgehütet werden können.

Der Anbau von Zwischenfrüchten läßt keine Möglichkeit zur Herbstweide zu, denn die Getreide- und Rübenäcker werden gleich nach der Ernte umgepflügt. Da die Flächen des Zwischenfruchtbaus aber gering sind, hat er die Schafhaltung nicht eingeschränkt.

Die Weideflächen für Schafe waren bislang stark beschnitten, da die Nordpfalz als dicht besiedeltes Agrargebiet nur über wenige Ödländereien (Allmenden) verfügte. Steckten die bescheidenen Flächen der Gemeindeweiden bisher der Schafhaltung einen engen Rahmen, so bieten sich heute durch das Auftreten von Sozialbrache mannigfache Ausweichmöglichkeiten, so daß die Herden sogar ohne Risiko vergrößert werden könnten.

Wenn die Brachflächen groß genug sind, und damit das Hüten nicht erschwert wird, geben die Schäfer dem brachgefallenen Acker- und Grünland den Vorzug vor den wenig ergiebigen Hutweiden, die lange Zeit die wichtigste Futtergrundlage waren. Die zusammenhängenden Brachflächen werden jedoch in großem Umfang aufgeforstet und gehen als Schafweide verloren. Es wäre aber ein Fehler, die Aufforstung überall durchzuführen, denn das endgültige Ausscheiden zu großer Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung soll verhindert werden. Dazu ist eine Schafhal-

tung von Vorteil, weil nur durch sie das schnelle Zuwachsen des Brachlandes mit Gebüsch und Gestrüpp einzudämmen ist.

Nach Ansicht führender Vertreter in den Schafzuchtverbänden sollten dafür überregionale, länger befristete Verträge zwischen Gemeinde, Stadt und Landkreis und dem Schafhalter abgeschlossen werden. Diese vertraglichen Bindungen könnten den Schäfer zum Weidegang auf bestimmten Flächen verpflichten, oder von den öffentlichen Trägern mit der Zahlung einer bestimmten Summe Geldes pro Tier und Jahr abgegolten werden.

- Die Anpassung an den Markt

In den heutigen Schäfereibetrieben ist bei dem harten Existenzkampf in jeder Hinsicht das Bestreben, sich zu spezialisieren und marktgerecht zu wirtschaften, bemerkbar. Das zeigt sich sowohl in der Umstellung der Haltungsformen als auch in der Anpassung der Schafrassen an die Wünsche der Verbrauchermärkte.

Die Haltungsformen waren früher gemischt, denn es wurde in jedem Betrieb sowohl gezüchtet als auch gemästet, jedoch überwog die Mast bei weitem. Im Gegensatz dazu wird heute die Nachzucht nicht mehr überall aus eigenen Beständen betrieben, es ist vielmehr eine Arbeitsteilung eingetreten, indem neben die Gebrauchszüchter einige größere Stammzüchter getreten sind, die ihre Schafböcke auf Auktionen anbieten und damit Entwicklung und Produktionsrichtung in zunehmendem Maß bestimmen.

Infolge der schwerwiegenden Veränderungen der Marktsituation in den letzten Jahrzehnten mußte auch das Zuchtziel geändert werden. Ursprünglich richtete sich die Rassenzüchtung nach den Erfordernissen der zahlenmäßig überwiegenden Wanderschafhalter. Diese hatten das Württembergische Land- oder Merinoschaf, eine typische Wanderschafrasse, die für die Fleischgewinnung weniger geeignet ist als für die Wollproduktion, bevorzugt.

Unter dem Druck der ausländischen Konkurrenz, vor allem Südafrikas und Australiens, hatte der Wollpreis erheblich nachgegeben, während sich der Fleischpreis wegen der Transportprobleme besser halten konnte. Selbst die Textilindustrien der Nordpfalz,- ursprünglich von der heimischen Schafhaltung abhängig -, werden heute zum größten Teil mit Wolle aus Übersee beliefert.

Aus diesem Grund hält man in der Nordpfalz das Schwarzkopfschaf, das eine Weiterzüchtung des Merinolandschafs darstellt und mehr Fleisch liefert als dieses. Die Fleischqualität dieser Rasse ist aber nur bei guter Futtergrundlage hoch. Diese Voraussetzung war mit dem vergrößerten Angebot an besseren Weiden zwar erfüllt, so daß die Weidemast erfolgreich geworden ist, wichtiger aber für eine Zunahme des Fleischgewichts ist die Stallhaltezeit, während der die Tiere besonders hochwertiges Futter bekommen.

Die Stallmast fällt in die Zeit des Lammens, die schon vor Weihnachten einsetzt. So profitieren vor allem die Jungtiere von der guten Futtergrundlage, denn bis zum Erreichen des günstigen Schlachtgewichts für Lämmer im April bleiben sie überwiegend im Stall und werden zur Osterzeit, wenn die Nachfrage besonders groß ist, mit Gewinn verkauft. Ebenso werden die Mutterschafe im Winter nicht mehr ganztägig, sondern nur noch vormittags ausgetrieben, wenn die Witterung es erlaubt.

Die im Vergleich zur Hammelmast wesentlich höheren Gewinne aus der Lämmermast sowie die Möglichkeit, sich infolge der kurzen Haltungsdauer schnell der jeweiligen Marktsituation anpassen zu können, hat in Fachkreisen den Eindruck erwachsen lassen, daß die ganzjährige Stallhaltung die Wirtschaftsform der Zukunft sei, was gleichbedeutend mit einem vollkommenen Seßhaftwerden wäre. Für einen zeitweiligen Weideauftrieb werden dann Schafkoppeln errichtet, die nicht nur den Vorteil haben, daß sie besser gepflegt und gezielt gedüngt werden können, sondern ein Überwachen der Herde überflüssig machen.

Die Richtung des Verkaufs von Tieren des Untersuchungsgebiets ist wegen der günstigen Lage zu den Verbrauchermärkten in Frankreich nach W orientiert. Auch die Wanderschäfer, deren ehemalige Großmärkte in Sachsen, Thüringen und Berlin verloren gegangen sind, beliefern die nordfranzösischen Ballungszentren, unter denen Paris an erster Stelle rangiert.

Zur Zeit ist der Absatz der Lämmer durch die gute Organisation in der Belieferung dieser Märkte noch recht günstig, denn das Lammfleisch kann als Frischfleisch angeboten werden; die marktwirtschaftliche Zukunft für die Schäferei ist aber unsicher; die Preisentwicklung auf dem französischen Markt war durch die DM-Aufwertung und die gleichzeitige Franc-Abwertung für die Schafhalter der Nordpfalz sehr negativ, so daß große Verluste hingenommen werden mußten.

Auf dem französischen Markt wird darüber hinaus tiefgekühltes Lammfleisch aus Neuseeland verkauft, das zwar qualitativ vorerst noch nicht mit den einheimischen Produkten konkurrieren kann, aber mit der Verbesserung des Luftverkehrs und dem Eintritt Englands in die EWG wird dieser Konkurrent seine Position weiter verstärken. Der Kampf um Marktanteile wächst aber nicht nur im westlichen Ausland, sondern auch im Inland, weil aus den osteuropäischen Ländern zum Ausgleich der Handelsbilanz u.a. Agrarprodukten Schlachttiere aus Rumänien, Ungarn und der DDR in zunehmendem Maß importiert werden.

h) Die Ziegenhaltung

Während die Ziegenhaltung und -zucht als eigener Nutzungszweig bis zum 2. Weltkrieg noch eine große Rolle gespielt hatte, ist sie in den letzten Jahren beinahe ganz verschwunden. Zwar stellte man in den Hungerjahren nach dem Krieg nochmals ein schnelles Anwachsen des Ziegenbestandes fest, dieser ging aber genau so rasch wieder zurück (s. Karte 20). Eine Nachzucht ist deshalb nur unter erschwerten Verhältnissen möglich: es gab z.B. 1971 im ganzen Kreis Kusel keinen Ziegenbock mehr.

Nach Kreisgebieten war die Abnahme des Tierbestandes ganz ausgeglichen:

Jahr	Ziegen im Kreis		
	Kusel	Kaiserslautern	Rockenhausen
1951	9.241	6.791	5.865
1960	993	704	605
1968	89	87	58

Dagegen ist der Rückgang in den einzelnen Gemeinden unterschiedlich schnell erfolgt.

Kreis	Gemeinde	Zahl der Ziegen		
		1951	1961	1970
Kusel	Breitenbach	266	20	-
	Dittweiler	125	31	-
	Etschberg	219	36	-
Kaisersl.	Spesbach	64	-	-
	Landstuhl	179	23	3
	Rodenbach	140	5	-
Rockenh.	Hochstein	93	6	-
	St. Alban	64	-	-

Aus den angeführten Beispielen ist zu ersehen, daß die Ziegenhaltung in den Gemeinden, deren Bewohner vorwiegend in der Industrie beschäftigt sind (Rodenbach, Spesbach) sowie in Agrargemeinden mit vorherrschenden mittelbäuerlichen Betrieben (.z.B. St. Alban), am schnellsten abgenommen hat. Eine besondere Stellung nehmen die Bergmannsdörfer (z.B. Dittweiler) und einige Orte mit stark ausgeprägtem Nebenerwerb (z.B. Etschberg) ein, die um 1960 im Vergleich zu 1950 prozentual noch die meisten Tiere hatten.

Die Abhängigkeit des Auftretens der Ziege von der Betriebsstruktur ist offensichtlich (vgl. Karte 20 mit 2a), da sie bevorzugt im Klein- und Nebenerwerbsbetrieb als "Kuh des kleinen Mannes" gehalten wurde. Konzentrierte sich um 1960 die Ziegenhaltung auf den grenznahen Teilraum zum Saarland, so war sie 1951 noch gleichmäßig über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt. Damals hatten auch

die im Hauptberuf wirtschaftenden Bauern neben Großvieh zur optimalen Ausnutzung der Futtergrundlage Ziegen gehalten; man kam aber wegen der zusätzlichen Arbeitsbelastung sehr schnell davon ab.

Die aus der Ziegenhaltung gewonnenen Produkte haben nie eine marktwirtschaftliche Bedeutung erlangt, vielmehr wurden Milch und Fleisch im Betrieb selbst verbraucht. Mit der Herausbildung von marktorientierten mittelbäuerlichen Betrieben erhielt dann die Rinderhaltung in jedem Fall den Vorzug.

4) Bindung der Viehwirtschaft an den Markt und die Gliederung in Wirtschaftsräume

a) Lage und Einfluß des Marktes und Verkehrsbedingungen

Ein Gebiet kann wirtschaftsräumlich untergliedert werden, indem man die Standorte von Produktion und Konsum feststellt und die zwischen den Standorten bestehenden Verbindungen, die durch die Verkehrsmittel als Träger des Austauschs hergestellt werden, untersucht. Dieser Frage nach dem funktionalen Gefüge der Wirtschaftsabläufe, die erst dann relevant ist, wenn für den Markt produziert wird, muß im Rahmen dieser Arbeit nachgegangen werden, da in der Viehwirtschaft der Nordpfalz seit Kriegsende der Übergang von der Selbstversorgerwirtschaft zur Marktproduktion vollzogen wurde.

Diese Marktprobleme sind auch bei einer kleinräumigen Analyse wie der vorliegenden zu behandeln, gibt es doch nach OTREMBA (1960, S. 132) "in allen Größenordnungen Überschuß- und Zuschußgebiete". Eine solche Gegenüberstellung ist im Untersuchungsgebiet ohne weiteres möglich, da wir es einerseits mit Teilen zu tun haben, die noch fast ausschließlich von der Landwirtschaft geprägt sind und andererseits mit Gebieten, in denen die Industrie dominiert, so daß der Bedarf der Bevölkerung an tierischen Produkten in diesen Teilen aus der eigenen landwirtschaftlichen Produktion nicht gedeckt werden kann.

Allerdings reichen heute,-betrachtet man die Nordpfalz als Ganzes-, die Überschüsse aus den Landwirtschaftsgemeinden für die Bedarfsdeckung in den Zentren und Abnehmergebieten nicht aus. Das bedeutet, daß das Untersuchungsgebiet kein agrarautarkes Gebiet ist, sondern vielmehr,- abgesehen von der Trinkmilchproduktion -, auf die Zufuhr von viehwirtschaftlichen Produkten aus anderen Gebieten angewiesen ist, so daß es nur in unbedeutendem Umfang andere Teile der Bundesrepublik beliefern kann.

Die Beziehungen zwischen Produzent und Markt können mit Hilfe der Einflußbereiche von Molkereien und Schlachthöfen verdeutlicht werden, wobei die Warenströmungen an Hand der sog. "Zeigerwaren", nämlich Milch und Fleisch, darzulegen sind. Das Nebeneinanderstellen von Gebieten, die eine bestimmte Absatzorientierung auf den jeweils dominierenden Markt aufweisen, läßt dann eine Abgrenzung viehwirtschaftlicher Räume nach funktionalen Gesichtspunkten zu.

Die Nordpfalz ist das Überschneidungsgebiet mehrerer Einzugsbereiche, von denen nur Kaiserslautern im Gebiet selbst liegt. Im W ist die Produktion der Viehwirtschaft auf die Märkte im Saarland, im NO auf Kreuznach und im äußersten östlichen Teil auf die Märkte der Vorderpfalz orientiert. Dies wird am Absatz von Lebendvieh und Fleisch offensichtlich. Dagegen ist die Milch auf die im Untersuchungsgebiet liegenden Molkereien gerichtet.

Für die Untergliederung in Wirtschaftsräume (s. S. 165) ist die Verkehrsorientierung von ganz besonderer Bedeutung. Die Verkehrswege, d.h. sowohl Eisenbahnlinien als auch Straßen, folgen dem Verlauf der Täler und Niederungen, während stark befahrene Querverbindungen fehlen. So ist nur der engere Raum um Kaiserslautern, in dem Straßen und Bahnverbindungen zusammenlaufen, als zentralorientiertes Versorgungsgebiet zu betrachten. Dieser "Mangel an Zentralisation" auf einen Markt mit hohem Konsum an Agrargütern, auf den schon W.H. RIEHL (Nachdr.1907, S.67)

hingewiesen hat, ist immer noch nicht überwunden, da der direkte Anschluß zum nächstgelegenen Oberzentrum Kaiserslautern für die Höhenrücken noch nicht genügend ausgebaut ist.

b) Die Verwertung viehwirtschaftlicher Produkte und die Formen der Vermarktung

- Die Verwertung der Milch und das Molkereiwesen

Formen der bäuerlichen Milchverwertung

Die Milchproduktion wirft im bäuerlichen Betrieb besondere organisatorische Probleme auf, da einerseits nur bei sinnvoller Futterverwertung im Laufe eines Jahres eine annähernd gleichbleibende Milchmenge zu erhalten ist, andererseits die Milchverwertung in ihrer Form und Organisation der Nachfrage angepaßt werden muß. Da in den meisten Betrieben der Nordpfalz Milch produziert wird,- mit den Abschlachtungen in neuester Zeit ist nur ein Bruchteil der Bauern aus der Milchverwertung ausgeschieden -, ist die Art der Milchverwertung ein sehr wichtiges Problem.

Auf die Möglichkeiten ihres Verbrauchs wurde bereits im historischen Teil der Untersuchung hingewiesen, so daß nur auf die heutigen Formen, die jedoch z.T. auf Tradition beruhen, eingegangen wird.

Grundsätzlich bieten sich für einen Betrieb folgende Möglichkeiten der Verwertung an, von denen zumeist mehrere miteinander kombiniert sind:
- die Ablieferung an eine Molkerei,
- der Abhofverkauf,
- der Verbrauch im eigenen Haushalt,
- die Verarbeitung zu Landbutter und Käse und
- die Verfütterung an Vieh, das zur Mast abgestellt ist.

Die Molkereibelieferung steht fast überall an erster Stelle und gewinnt mit der Herausbildung größerer Betriebseinheiten immer bedeutendere Anteile. Dagegen übersteigt der Anteil der im Haushalt, zur Verfütterung und für den Abhof-

verkauf verbrauchten Milch kaum 30 % der gesamten produzierten Milchmenge. Deshalb soll der Molkerei und ihrer Organisationsform besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, ohne daß die anderen Formen der Milchverwertung übergangen werden dürfen (s. S. 155 ff.).

Ein ausschließlicher Abhofverkauf kommt bei den Betrieben vor, welche Industriebetriebe, Krankenhäuser und Sanatorien oder die amerikanischen Streitkräfte beliefern dürfen. Meistens wird nur ein gewisser Anteil von der gesamten Milchmenge direkt +) verkauft, der jedoch prozentual nach Teilräumen sehr unterschiedlich ist. In den Arbeiterwohngemeinden ist die frei verkaufte Milchmenge pro Betrieb wesentlich größer als in den bäuerlich strukturierten Höhendörfern, in denen der Abhofverkauf unbedeutend ist. Besonders in den Kleinbetrieben jener Gemeinden wird bis zu 50 % der abgelieferten Menge schon auf dem Hof verkauft, während in den größeren, zumeist auf Milchproduktion spezialisierten Betrieben dieser hohe Anteil nicht erreicht wird, obwohl die gewonnene Milchmenge größer ist. Dies geht aus den folgenden Beispielen (1971) hervor:

- Bauer D aus Weilerbach (5,6 ha) verkauft von 70 l Gesamtmilchmenge 20 l, das sind 28 %.
- Bauer J aus Weilerbach (22 ha) verkauft von 130 l Milchmenge täglich 18 l, das sind 14 %.

Diese Prozentangaben schwanken je nach der jahreszeitlichen Milchanlieferung, das Volumen des Abhofverkaufs ist aber gleichbleibend.

Obwohl diese Verkaufsform sehr lukrativ ist,- die Bauern bekommen den Ladenpreis für ihre Milch -, erfordert sie einen zusätzlichen Arbeitsaufwand, der viele bewegt hat, die gesamte Milchmenge an die Molkerei zu liefern.

Die Formen der Milchverwertung waren in der althergebrachten bäuerlichen Milchwirtschaft mannigfaltiger,

---

+) Der direkte freie Verkauf von Milch durch den Erzeuger ist nur schwer zu kontrollieren, da statistische Unterlagen fehlen.

da die Milch nicht nur, wie es besonders in den Kleinbetrieben üblich war, zu einem großen Teil als Trinkmilch, sondern auch zur Bereitung von Landbutter und Käse verwandt wurde.

Während die Käseherstellung in der Nordpfalz nie eine große Rolle gespielt hat, erreichte in den marktfernen Überschußgebieten die Erzeugung von Landbutter eine große Bedeutung, welche erst mit der Gründung von Molkereien und dem damit verbundenen Aufbau des Versorgungsnetzes für Molkereiprodukte abnahm. Dies war z.B. nach der Gründung einer Molkerei in Kusel 1934, als der Frischmilchabsatz ins Saargebiet erweitert wurde, zu beobachten.

Heute erzeugen nur noch wenige Betriebe, die einen privaten Kundenkreis beliefern können, in ganz bescheidenem Ausmaß Landbutter, während die meiste Milch im Sinne des Genossenschaftsstatuts abgeliefert wird.

Der Verbrauch im eigenen Betrieb sinkt also zugunsten der Marktbelieferung, d.h. zugunsten des Verkaufs an Molkereien. Damit aber beherrscht der Markt das Produktionsgeschehen, und der einzelne Erzeuger handelt nach marktwirtschaftlichen Überlegungen. Dieses Denken muß heute bestimmend sein, denn die zur Zeit in der Nordpfalz produzierten Milchmengen liegen über dem Bedarf dieses Gebiets. Dieser Überschuß wurde durch die ständig steigenden Milchleistungen pro Kuh möglich, obwohl seit 1950 die Zahl der Betriebe mit Milchviehhaltung laufend zurückgegangen ist.

Das Steigen der Milchleistung ist aber für diese Entwicklung allein nicht entscheidend, sondern ebenso das Ansteigen der jährlichen Ablieferungsmenge pro Kuh, die 1970 bei der Molkerei Kaiserslautern 2554 Liter betrug. Dieser Wert zeigt, daß ein beträchtlicher Teil der produzierten Milch anderweitig verwertet wird, ist doch die durchschnittliche Jahresleistung der Milchtiere auf über 3500 Liter angestiegen.

Der wichtigste Posten in der Verwertung dieser Milch ist ihr Gebrauch als Viehfutter für Masttiere, was eine weitere Form der bäuerlichen Milchwirtschaft darstellt. Größ-

tenteils wird neben der gleich im Betrieb behaltenen Vollmilch auch noch Magermilch, die eine wichtige Grundlage in der Fütterung an Jungschweine darstellt, rückgeliefert. Das Ausmaß dieser Rückgaben ist beträchtlich, denn sie betrugen 1970 in der Molkerei Pfalzmilch-Südwest 21.600.000 Liter, d.h. 24 % von 88 Mill. Liter Gesamtanlieferung. Dieser Prozentsatz ist auf den Höhen um Rockenhausen, wo sich die Bauern auf die Schweinehaltung spezialisiert haben, noch höher. Allerdings wird in absehbarer Zeit durch die zunehmende Verwendung von Trockenmilch die Rücklieferung von Magermilch nicht mehr ausgeweitet werden. Auch hieran ist zu erkennen, daß die Milchverwertung starken Veränderungen unterworfen war und daß sich noch weitere Veränderungen abzeichnen.

Die Molkereien und ihre Wirtschaftsweise

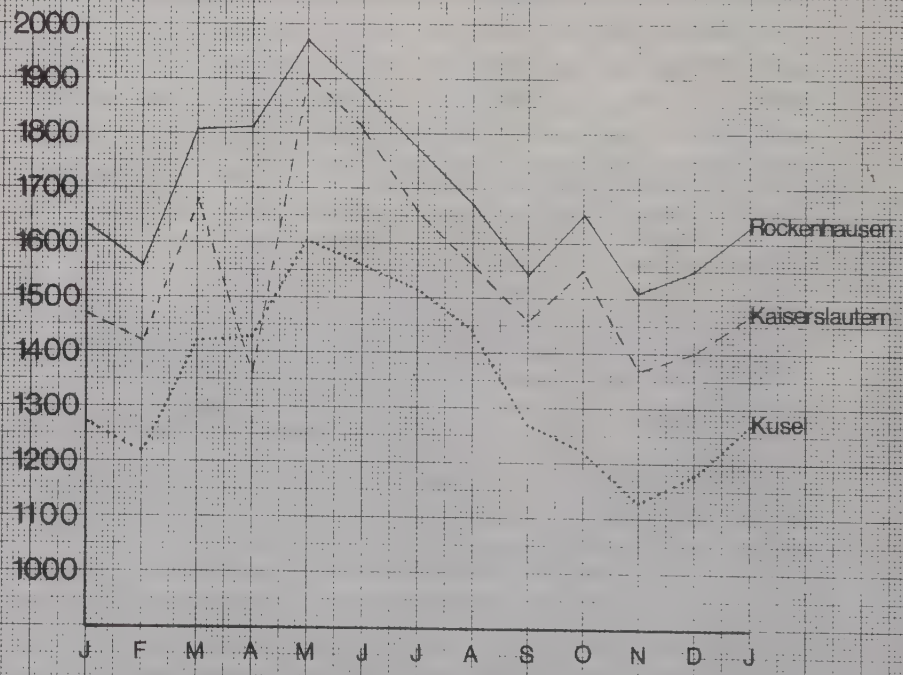
Die Wirtschaftsweise der Molkereien wird im wesentlichen von der Anlieferungsmenge der Milch bestimmt. Da diese erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist, ergeben sich weitgehende organisatorische Probleme. So kann z.B. der Bedarf an Trinkmilch in Zeiten geringer Produktion, d.h. von Oktober bis Dezember, nicht gedeckt werden, während zu anderen Jahreszeiten der Milchüberschuß weiterverarbeitet werden muß.

Diese Ertragsschwankungen sind vor allem in den Gebieten, in denen das Grünland, verbunden mit Weidegang, die alleinige Basis der Milchviehhaltung ist, sehr groß. Da aber in der Nordpfalz die Stallhaltung überwiegt und die Futtergrundlage vielseitiger gestaltet wird, ist der Milchanfall gleichmäßiger.

Dennoch treten erhöhte Anlieferungen sowohl im Oktober auf, wenn mit der Fütterung von Rüben und Rübenblättern und Mais begonnen wird, als auch im Mai, wenn sich die Frischfuttergabe bzw. der erste Weideaustrieb auswirken.

Die Erzeugerkurve zeigt die größten Schwankungen um die Westpfälzische Niederung, da dort der Weidegang noch häufiger ist. Daher zeigen die Molkereien von Kaiserslautern

Angelieferte Milchmenge (l) der Molkereien Kaiserslautern, Rockenhausen und Kusel in 1000 l 1971



und Landstuhl gegenüber der Molkerei Rockenhausen, deren Einzugsgebiet schon im Frühjahr unter großer Trockenheit leidet, zur Zeit des ersten Weidegangs beim Milchanfall eine Abweichung nach oben von 25 - 30 %. Die Arbeitsdisposition der Milchverwertungsstelle in Rockenhausen ist deshalb weniger kompliziert als in den anderen Molkereien.

In den 50er Jahren hatten sowohl die vorwiegend in den Herbst gelegten Termine von Kalbungen als auch der Übergang zur winterlichen Heufütterung dazu geführt, daß die Anlieferungsmenge der Milch zu dieser Jahreszeit stark absank. Da aber die Molkereien an einem Ausgleich der Anlieferung der Milchmengen interessiert waren, begannen sie Wintermilchprämien zu zahlen, die die Bauern veranlaßten, ihre Futtergrundlage so zu gestalten, daß jederzeit ein Futter von hoher Qualität zur Verfügung stand, was durch die Gewinnung von Silofutter und durch Kraftfutterbeigaben im Winter erreicht wurde. Außerdem wurden die Abkalbetermine gegen Ende des Winters gelegt. Dieser Zeitpunkt hat sich als besonders günstig erwiesen, da anschließend das junge Weidefutter bzw. das Grünfutter aus dem Ackerfutterbau durch frischmelkende Kühe gut ausgenutzt wurde, so daß ein Abfall der Milchproduktion nicht mehr eintrat. Heute braucht die Molkerei keine Prämien mehr für besondere Leistungen in der futterknappen Zeit zu zahlen, denn die bäuerlichen Betriebe streben aus arbeitstechnischen Gründen eine ausgeglichene Milchproduktion an.

Die Entwicklung des einheimischen Molkereiwesens macht die Hinwendung der Bauern zur Marktproduktion deutlich. Die älteste Molkerei der Nordpfalz wurde 1916 in Kaiserslautern als "Städtische Milchverwertung" gegründet. Ihr Einzugsbereich wurde mit dem Wachstum der Stadtbevölkerung schnell ausgedehnt und ging infolge guter Transportmöglichkeiten bald weit über die Kreisgrenzen hinaus, so daß diese Einrichtung 1931 zur Milchzentrale erklärt wurde.

Da die anderen Teilräume der Nordpfalz bis dahin an keine Milchverwertungsstelle angeschlossen waren und die Milch lediglich zu Landbutter verarbeitet werden konnte, wurden zur besseren Versorgung der großen Verbraucherzentren und zur flächenhaften Erfassung des Milchertrags in den 30er Jahren in schneller Abfolge vom Reichsnährstand die Molkereien Landstuhl, Kusel und Rockenhausen gegründet.

Die begrenzten Absatzmöglichkeiten für Milchprodukte im Untersuchungsraum zwangen dazu, die Überschüsse in die angrenzenden unterversorgten Gebiete zu verkaufen. Die Folge war, daß diese neuen Verwertungsstellen hauptsächlich Buttermolkereien wurden. Eine Ausnahme bildete die Molkerei Kusel, die neben der Butterproduktion in großem Umfang Frischmilch in die saarländischen Städte liefern konnte. Durch die Schließung der Saargrenze wurde diese Molkerei in den ersten Jahren nach dem 2. Weltkrieg empfindlich getroffen, denn der Frischmilchanteil sank auf ein Minimum, und eine Umstellung auf die weniger einträgliche Butterproduktion wurde notwendig. Erst nach der Wiederangliederung des Saarlandes an die Bundesrepublik wurden die Bedingungen wieder günstiger.

In neuester Zeit ist das System der Molkereien in einem starken Wandel begriffen. Mit der Verbesserung der Verkehrsmöglichkeiten und dem verstärkten Übergreifen der Verbrauchermärkte auf weiter entfernte Gebiete ist die Nordpfalz in den Sog der großen Ballungsräume an Rhein und Saar geraten, und der Einzugsbereich des eigenen größeren Marktes, der Stadt Kaiserslautern, wird damit von noch größeren Märkten überlagert. Im Sinne einer marktgerechten Produktion schließen sich die zu klein gewordenen Betriebseinheiten zu großen Verbundwirtschaften zusammen. Bei hohen Lohn- und Investitionskosten ist nur durch die Fusion mehrerer Molkereien eine optimale Ausnutzung der Betriebsmittel zu erreichen.

Die erste Fusion wurde am 8. Dezember 1967 vorgenommen, als die Molkereigenossenschaften Kaiserslautern und Landstuhl zusammen mit den Molkereien Bad Bergzabern, Bad

Dürkheim, Frankenthal, Landau, Pirmasens und Zweibrücken die "Pfalzmilch-Südwest AG" gründeten, der im Februar 1969 noch die Molkerei Speyer als weiterer Gesellschafter beitrat.

Ebenfalls 1967 wurde die Molkerei Kusel mit der Molkerei Neunkirchen zusammen in der "Milchverwertung Bliestal" verbunden, welche ihrerseits mit dem Milchhof Saarbrücken fusioniert hat. Dagegen wurde im gleichen Jahr die Molkerei Rockenhausen mit den Molkereien von Albisheim, Neustadt/Weinstraße und Ludwigshafen in der "Pfalzmilch-Nord AG" zusammengefaßt.

Diese neue Gruppierung der Molkereibetriebe läßt klar die funktionalen Kräfte erkennen, die von außen auf die Viehwirtschaft der Nordpfalz einwirken und die Richtung der Milchlieferung bestimmen: der westliche Teil beliefert das Saarland, während der östliche und südöstliche Teil zur Rheinebene ausgerichtet ist. Das Gebiet um Kaiserslautern wird von den Molkereien Kaiserslautern und Landstuhl versorgt; es gibt aber selbst hier Überschüsse, die in diesem Überlappungsraum großer Verbraucherzentren, nach beiden Richtungen abgesetzt werden können.

Durch die großräumigen Zusammenschlüsse werden die gebietsweisen Unterschiede, die sich an den Eigenarten der Molkereien zeigten und die auf die Futtergrundlage der Milchtiere sowie die Absatzbedingungen zurückgehen, verwischt. Für die beiden neu entstandenen Produktionsstätten der "Pfalzmilch-Südwest AG", die an die Stelle von bisher neun Molkereien treten, wird damit ein kontinuierliches Angebot an Milch gesichert, so daß alle Produkte, die zur Deckung der Nachfrage im ganzen Raum notwendig sind, hergestellt werden können und die Marktanpassung möglichst rasch erfolgt.

Seit der Gründung großer Produktionseinheiten wurden auch die Unterschiede der Milchauszahlungspreise, welche infolge der verschiedenartigen Verwertung entstanden waren und die den Bauern in Marktferne Nachteile brachten, abgebaut und die Zahlung eines Einheitspreises eingeführt.

Der höchste Preis wird bei der technisch sehr einfachen Herstellung von Trinkmilch erzielt. Natürlich konnte von Molkereien wie Rockenhausen und Kusel, die vor der Fusionierung nur 2 bzw. 7 % Trinkmilchanteile aufwiesen, wegen der hohen Verarbeitungskosten nie der gleiche Betrag an die Erzeuger gezahlt werden wie von der Molkerei Kaiserslautern. Beispielsweise hat nun Kusel nach dem Zusammenschluß mit der Molkerei Neunkirchen, in welcher die Frischmilchbereitung im Vordergrund steht, auf Grund von Ausgleichslieferungen für die pfälzischen Lieferanten einen höheren Milchpreis erreicht.

Wenn auch jetzt der gleiche Auszahlungspreis im Prinzip überall besteht, so haben sich doch in den großen Gemeinden die Bauern durch einen Zusammenschluß in Genossenschaften wiederum erhebliche Vorteile verschafft, denn diese Genossenschaften unterhalten Verkaufsstellen von Milch und Milchprodukten. +) Sie erhalten somit außer der Milchauszahlung noch die Ausschüttung aus dem Gewinn dieser Verkaufsstellen und erzielen auf diese Weise einen durchschnittlichen Aufpreis von 3 - 4 Pfennig pro Liter. Dagegen müssen sich die Bauern der kleinen, vorwiegend landwirtschaftlich orientierten Gemeinden ausschließlich mit der Auszahlung der Molkerei begnügen. Hinzu kommt noch, daß in den Arbeiterwohngemeinden der Abhofverkauf viel günstiger ist als auf den Höhen, so daß sich ein ganz erhebliches Gefälle im Milchertrag ergibt.

Es hat sich daher als Folge der früher so unterschiedlichen Auszahlungspreise für Milch eine Zonierung in der Wirtschaftsweise der Bauern um den Markt herausgebildet. Relikte dieser ringförmigen Anordnung zeichnen sich noch heute ab (s. Karte 14). In Marktferne wurde nämlich Milchvieh weniger zur Belieferung der Molkereien als vielmehr für die Aufzucht vonJungvieh gehalten, während sich in unmittelbarer Nähe das umgekehrte Verhältnis herausgebildet hatte. Deshalb war ein Austausch notwendig geworden, nach dem solche Betriebe um die Molkerei, die nicht in der Lage waren, ihren Bedarf an Milchkühen aus der eigenen Aufzucht zu decken, in den entfernter liegenden Orten

---

+) Allerdings stellt heute die Konkurrenz der Supermärkte die Bewirtschaftung dieser Verkaufsstellen wieder in Frage.

Jungvieh aufkauften. Natürlich spielen neben der Lage zum Markt auch die Bodennutzungssysteme, die u.a. an die natürlichen Verhältnisse gebunden sind, für die Festlegung der Viehnutzungsformen eine Rolle. Es ist aber nicht zu übersehen, daß die Preisgestaltung der Milch immer noch erhebliche Wirkungen darauf ausübt.

- Die Verwertung von Fleisch

Obwohl die Viehwirtschaft in der Landwirtschaft der Nordpfalz eine vorrangige Stellung einnimmt, kann der Bedarf dieses Gebiets an Fleischprodukten nicht ganz aus der eigenen Erzeugung gedeckt werden. Für diese Tatsache sind im wesentlichen zwei Gründe maßgebend.

Einerseits entstand durch das Ausscheiden einer großen Zahl von bäuerlichen Betrieben im Schlachtviehangebot eine Versorgungslücke, die von den weiterwirtschaftenden Betrieben nicht ausgefüllt werden konnte, da diese zumeist ihren Viehstapel erweiterten und deshalb möglichst viele Tiere, die unter anderen Umständen für eine Schlachtung verkauft worden wären, im Betrieb zurückbehielten. Andererseits wurden bei der Umstellung der Rindviehrassen auf Niederungsvieh nur die alten Kühe mit sehr geringer Milchproduktion auf den Schlachtviehmarkt gebracht, denn das neu eingeführte Vieh kam so schnell nicht für eine Schlachtung in Frage. Da überdies die Jungtiere der neuen Rasse mehr für die Nachzucht als die Mast verwandt wurden, trat besonders bei der Belieferung mit Kalbfleisch ein spürbarer Mangel auf.

Die Produktion von Schweinefleisch nahm in den letzten Jahren mit dem Ausscheiden von Klein- und Nebenerwerbsbetrieben, die eine Schweinehaltung bevorzugt hatten, beständig ab und ist heute, da sich die größeren Betriebe nur zögernd auf die Schweinemast spezialisiert haben, - ist doch das Risiko bei dieser Haltungsform größer als in der Rindviehwirtschaft -, völlig ungenügend.

Aus der folgenden Tabelle, die den Anteil der Eigenerzeugung am Gesamtauftrieb des Schlachtviehmarktes Kai-

serslautern von 1970 wiedergibt, wird deutlich, bei welchen Tierarten und in welchem Ausmaß die Fleischproduktion unter dem Bedarf liegt:

Bullen	99 %	Färsen	100 %
Kühe	100 %	Kälber	85 %
		Schweine	37 %.

Der Import von Schlachttieren wird hauptsächlich von privaten Agenturen sowie von Viehverwertungsgenossenschaften gelenkt, welche die Schweine,- zumeist als Lebendvieh -, vornehmlich in Niedersachsen und Schleswig-Holstein, das Großvieh dagegen in Bayern kaufen. Die in Kettenläden und Supermärkten verkauften Fleischwaren kommen ebenfalls hauptsächlich aus diesen Gebieten.

Das Ausmaß der Fleischproduktion wird weiterhin von den Absatzformen und den damit verbundenen Kosten beeinflußt. Der größte Teil der Schlachttiere wird, um die Transportkosten zu sparen, privaten Schlächtereien zugeführt, so daß nur die Tiere in große öffentliche Schlachthöfe kommen, die nicht mehr von den Metzgereien aufgenommen werden können. Damit ist aber sowohl die Kapazität der Schlachthöfe mangelhaft genutzt, als auch dem städtischen Markt nicht gedient. Der Anteil der Hausschlachtungen, früher bei einem Überwiegen der Kleinbetriebe beachtlich hoch, ist heute nur noch gering.

Der mangelhafte überörtliche Verkauf von Vieh führt weiterhin dazu, daß die Schlachtviehmärkte in der Viehwirtschaft der Nordpfalz ohne große Bedeutung sind. Trotz struktureller Veränderungen wurde auf den Schlachtviehmärkten nur ein geringer Anteil des Gesamtbedarfs an Fleisch umgesetzt. Es sind bei

Bullen	14 %	Färsen	19 %
Kühen	25 %	Kälbern	12 %
		und Schweinen	21 %.

Dies ist nicht zuletzt eine Folge der Preisgestaltung auf dem Schlachtviehmarkt, die für die einheimischen Bauern lange Zeit ungünstig war, denn die Preise wurden unter

der Einwirkung von privaten Viehhändlern, welche billiges Importvieh aus anderen Bundesländern in Konkurrenz zum nordpfälzer Vieh anboten, gedrückt. Erst in den letzten Jahren wurde mit der Gründung von überregionalen Erzeugerringen das für das Untersuchungsgebiet ungünstige Gefälle der Fleischpreise zu den angrenzenden Verbrauchergebieten abgebaut und außerdem noch die Belastung der Transportkosten abgeschafft. Damit ist den Bauern ein Anreiz zur stärkeren Belieferung nicht nur des Schlachtviehmarktes Kaiserslautern, sondern in zunehmendem Maße auch derjenigen von Landau und Ludwigshafen, die inmitten vieharmer Gebiete liegen, gegeben.

Die wachsende Belieferung großer Schlachtviehmärkte hat zwar die Gewinne der Bauern anwachsen lassen, sie sind jedoch noch zu steigern, wenn die augenblickliche Form der Viehverwertung aufgegeben und eine Versandschlächterei geschaffen würde, da dann sowohl der Erzeuger nach der am geschlachteten Tier festgestellten Fleischqualität bezahlt und zudem mit dieser ständigen Qualitätskontrolle die Wettbewerbsfähigkeit der Bauern gesteigert werden kann. In Anbetracht der starken Konkurrenz des Importviehs ist eine solche Forderung notwendig.

Diese Produktion für größere Märkte hat die Bauern veranlaßt, die Haltungsform der Viehwirtschaft umzustellen. Waren bislang in vielen Betrieben nur die für Hausschlachtung und Belieferung von Metzgereien bestimmten Rinder zur Mast abgestellt worden, so hat jetzt die Mastwirtschaft, verbunden mit verstärkter Nachzucht, Priorität erlangt.

Wie sich dieses wirtschaftliche Denken bei den Bauern allmählich durchsetzt, zeigt die zunehmende Zahl der Schlachtungen von Großvieh am Schlachthof Kaiserslautern im Zeitraum zwischen 1960 und 1970, die sich in 10 Jahren um 53 % erhöht hat.

Tab. 19: Zahl der Schlachtungen im Schlachthof Kaiserslautern nach einzelnen Vieharten

Jahr	Großvieh insgesamt	Ochsen	Bullen	Kühe	Rinder
1960	5.749	174	2.263	1.729	1.583
1965	6.271	22	2.682	2.012	1.555
1970	8.826	238	3.655	2.686	1.947

Jahr	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde
			G V		
1960	2.352	26.245	113	12	814
1965	506	27.119	147	8	321
1970	398	26.828	141	2	370

Der zeitweilige Rückgang der Schlachtungen von Ochsen ist darauf zurückzuführen, daß aus der Nordpfalz kaum noch Tiere angeliefert wurden. An deren Stelle werden heute immer mehr Mastochsen aus Dänemark und Belgien geschlachtet. Der starke Rückgang von Kälberschlachtungen dagegen unterstreicht die Absicht, die Rindviehbestände auf Kosten der Jungviehhaltung zu vergrößern.

Die Zusammensetzung der fast konstanten, aber sehr hohen Zahl der Schlachtungen von Schweinen hat sich in diesem Jahrzehnt verändert, indem der Anteil der in der Nordpfalz gezüchteten Tiere gegenüber dem Vieh aus anderen Gebieten laufend angewachsen ist.

Im Vergleich zur Zahl von Rindvieh und Schweinen ist die Anzahl der Schlachtungen von Schafen, Ziegen und Pferden gering. Während die Ziegenhaltung völlig unbedeutend ist und auch Hausschlachtungen kaum mehr vorkommen, werden die meisten Schafe nicht im Gebiet selbst, sondern nach einem Lebendtransport in speziellen Schlächtereien im Saarland verwertet. Bei der Zahl der Pferdeschlachtungen ist das leichte Wiederansteigen zu beachten, das auf das große Angebot an Extensivweiden zurückgeht, deren Beweidung nur durch Pferde oder Schafe möglich ist.

Die Produktion von Fleisch unterscheidet sich nach Gebieten und nach Tierarten. Wenn sich auch eine genaue Abgren-

zung nicht geben läßt, so lassen sich doch in groben Zügen drei Teilräume ausgliedern:

1) Das Gebiet um Kaiserslautern, die Westpfälzische Niederung und die Langmeiler Senke: Es handelt sich um Gebiete, in denen wenige, aber fast ausnahmslos leistungsfähige Betriebe bestehen, die ihren Bestand an Rindvieh schon länger auf Mastwirtschaft umgestellt haben und heute eine erhebliche Produktion an Rindfleisch aufweisen, während Kalbfleisch von hier aus nur wenig geliefert wird, da man die Aufzucht betont. Als Folge des Ausscheidens vieler Kleinbetriebe aus der Bewirtschaftung wird wenig Schweinefleisch produziert.

2) Die Höhen um Rockenhausen: Wegen der Trockenheit spielt die Viehwirtschaft nicht die primäre Rolle, besonders in den Weinbau treibenden kleinbäuerlich strukturierten Gemeinden. Bei geringem Weideauftrieb hat die Milchviehhaltung, die sich größtenteils noch auf das Glan-Donnersberger und das Simmentaler Rind stützt, den Vorzug vor der Aufzucht, so daß die Rindermast nicht im Vordergrund steht und die Überschüsse an Rindfleisch gering sind. Dagegen erlaubt der Bestand an Schweinen eine Belieferung der Märkte in größerem Umfang, was durch die Gründung von Erzeugerringen noch verstärkt werden kann.

3) Die Höhenrücken um Kusel und Lauterecken: Wegen der höheren Niederschläge bietet sich die Grünlandwirtschaft an. Vor allem in Grenznähe zum Saarland besteht infolge der Aufnahmefähigkeit dieses Gebiets ein besonderer Anreiz zur Milchproduktion, jedoch gewinnt auch hier die Mastwirtschaft in den mittelbäuerlichen Betrieben, die sich durch die Übernahme von Land aus ehemaligem Nebenerwerb herausgebildet haben, an Bedeutung. Um Lauterecken ist die Umstrukturierung weniger weit fortgeschritten und die Schweinehaltung ist entsprechend stärker ausgeprägt, so daß vorwiegend in diesem Betriebszweig Überschüsse erwirtschaftet werden.

Bei dieser Gliederung nach agrarwirtschaftlichen Teilräumen sind Grenzen wegen des Übergangscharakters der Landwirtschaft nicht als Linien, sondern als Grenzsäume aufzufassen. +)

c) Die Viehwirtschaft im Wandel der Zeiten

Der Wandel der Betriebsstruktur förderte in der Viehwirtschaft des Untersuchungsgebiets zwar das marktorientierte Denken, die Anpassung an das Marktgeschehen sowie die Produktivität der Landwirtschaft ist aber noch keineswegs befriedigend, denn das agrare Bruttoinlandsprodukt der Nordpfalz liegt weit unter dem Bundesdurchschnitt. Dies ist eine Folge der Agrarstruktur, die trotz starken Wandels im Vergleich zu besser entwickelten Gebieten noch immer erhebliche Mängel aufweist.

Wenn auch die natürlichen Standortbedingungen den Produktionszielen eine bestimmte Richtung weisen, so orientieren sich die Formen der Viehnutzung vor allem nach der Markt- und Verkehrslage. Auf diese Weise entstehen selbst bei einer Naturgrundlage, die eine vielseitige Nutzung zuläßt, einseitige spekulative Nutzungsformen wie z.B. die Abmelkwirtschaft in Stadtnähe oder die Schweinemastbetriebe.

Die bisher erfolgten Strukturveränderungen, die als Anpassungsprozeß an das Marktgeschehen zu betrachten sind, haben sich in verschiedener Hinsicht auf die Viehwirtschaft der Nordpfalz ausgewirkt.

- Erstens wurden sowohl die Form als auch die Bedeutung bestimmter Nutzviehzweige wie z.B. die Milchviehhaltung,

---

+) Die Karten (1 - 23) zeigen zwar Gegensätze und Abstufungen in der Viehwirtschaft des Untersuchungsgebiets unter den mannigfaltigsten Gesichtspunkten, wegen der Verschiedenheit ihrer Thematik wäre aber eine Interpolation willkürlich gezogener Grenzlinien wenig sinnvoll. Überdies würden damit die durch die Besitzstruktur bedingten großen Unterschiede in der Bewirtschaftung, die innerhalb der Orte selbst auftreten, gänzlich außer acht gelassen.

die Rinder- oder die Schweinemast insofern verändert, als die räumlich differenzierten Möglichkeiten des Absatzes stärker beachtet werden, so daß, insgesamt gesehen, die Viehwirtschaft in Marktnähe gegenüber der Feldwirtschaft Vorteile hat.

- Zweitens wurde die Anbauwürdigkeit verschiedener Kulturpflanzen überdacht und an ihre Stelle andere Pflanzen mit der Absicht verstärkt angebaut, die Viehwirtschaft zu intensivieren.
- Drittens wurde die Betriebsorganisation rationeller gestaltet, indem durch den Einsatz mechanischer Arbeitsmittel die Arbeitsproduktivität gesteigert wurde und ertragssteigernde Betriebsmittel in erhöhtem Maß zur Anwendung kamen.

Die vorliegende Untersuchung ist gewissermaßen als Zwischenfeststellung für eine Entwicklung, die sich immer rascher vollzieht, zu verstehen. Veränderungen in der Viehwirtschaft gehen auf Veränderungen in allen Zweigen der Landwirtschaft und damit auf den Wandel in der gesamtwirtschaftlichen Situation der Nordpfalz zurück. Diese Einflüsse treten besonders augenfällig bei den Verschiebungen in der Sozialstruktur zu Tage, denn hier prägt die konkurrierende außerlandwirtschaftliche Erwerbstätigkeit die Form der Landwirtschaft entscheidend mit.

Der Anpassungsprozeß an die marktwirtschaftliche Situation wird noch weiter fortschreiten, und damit werden die spekulativen Betriebsformen noch mehr an Bedeutung gewinnen. Mit der strengen Marktorientierung, die in strukturell angepaßten Betrieben möglich ist, wird die heute noch größtenteils enge Beziehung der Viehwirtschaft zu den natürlichen Grundlagen weiterhin gelockert werden, sie wird jedoch infolge der z.T. großen Gegensätze nicht ganz in den Hintergrund treten.

Sicherlich werden auch als Folge der Veränderungen der Nachfrage nach tierischen Produkten innerhalb der Viehbestände erhebliche Verlagerungen eintreten. Die Schafhaltung in marktwirtschaftlich ausgerichteten größeren Betrieben wird eine größere Bedeutung gewinnen als sie z.Zt. innehat, da für sie noch weit größere Weideflächen zur Verfügung stehen werden als heute. Dagegen ist die Rinderhaltung rückläufig. Sie wird, ähnlich wie die Schweinehaltung, in einseitig ausgerichteten, rationell praktizierten Formen betrieben werden.

Diese sich bereits jetzt abzeichnenden Neuerungen werden sich in Form von Innovationen vollziehen, welche von den Bedürfnissen des Marktes motiviert werden. Überhaupt wird die Viehwirtschaft, sowie die Landwirtschaft allgemein, in den gesamten Funktionswandel des Raumes in viel stärkerem Maße als bisher eingebettet sein, so daß die entscheidenden Impulse aus dem außerlandwirtschaftlichen Bereich kommen werden.

Agrarstrukturelle Verhältnisse nach ausgewählten Gemeinden

Erklärung der Spaltenziffern

1 = Betrieb Nr.
2 = LN in ha
3 = davon Pachtfläche in ha
4 = LN in ha
5 = davon Pachtfläche in ha
6 = Siedlungstyp: Dorflage (d), Hoflage (h)
7 = Alter des Betriebsinhabers
8 = Wirtschaftsweise:
hauptberuflich (hb), nebenberufl. (n), aufgelöst (-)

1964			1971				
1	2	3	4	5	6	7	8
		DITTWEILER					
1	41,5	24,0	50,7	24,6	d	44	hb
2	17,5	7,5	19,7	9,8	d	51	hb
3	10,6	6,4	1,1	--	d	69	n
4	9,0	--	--	--	d	70	-
5	8,5	3,5	4,9	0,2	d	65	n
6	8,1	3,0	0,9	--	d	66	n
7	7,5	3,5	6,1	1,6	d	44	n
	104,7		83,4				
= Ø 14,7 ha			= Ø 13,9 ha				
		DUNZWEILER					
1	36,4	10,0	35,8	1,3	h	40	hb
2	36,0	36,0	35,0	8,2	h	56	hb
3	35,0	35,0	40,9	15,0	h	40	hb
4	32,0	21,5	31,1	14,3	h	40	hb
5	20,8	3,8	30,8	10,1	h	58	hb
	160,2		173,6				
= Ø 31,1 ha			= Ø 34,7 ha				
		KINDSBACH					
1	15,0	10,0	8,6	8,4	d	50	n
2	14,3	2,5	26,6	5,3	d	34	hb
3	14,0	5,0	13,9	5,4	d	54	hb
4	13,0	6,0	9,5	4,2	d	58	n
5	7,6	4,5	8,7	6,2	d	48	hb
	63,9		67,3				
= Ø 12,8 ha			= Ø 13,5 ha				

1964			1971				
1	2	3	4	5	6	7	8
		BOSENBACH					
1	20,5	0,5	27,1	4,3	d	47	hb
2	23,0	14,0	58,3	23,4	h	48	hb
3	19,0	5,4	19,3	--	d	47	hb
4	17,3	1,7	18,9	2,1	d	63	hb
5	17,0	6,0	22,5	14,0	d	43	hb
6	16,0	8,5	16,4	7,6	d	56	hb
7	14,6	10,0	14,9	3,8	d	61	hb
8	14,0	2,0	22,8	16,4	d	44	hb
9	14,0	4,0	7,7	--	d	51	n
10	14,0	--	8,8	0,4	d	41	n
11	13,7	--	13,9	1,0	d	47	n
12	13,6	1,6	15,8	4,3	d	35	hb
13	13,2	6,2	--	--	d	69	-
14	13,0	5,0	21,3	10,6	d	44	hb
15	13,0	3,9	13,6	4,5	d	42	hb
16	11,0	3,0	10,1	3,7	d	47	n
17	9,9	6,0	7,3	4,0	d	42	n
18	9,0	--	2,0	0,6	d	66	-
19	6,7	3,8	3,4	1,8	d	69	n
20	6,2	--	1,0	--	d	43	-
21	5,0	--	1,7	--	d	66	n
	263,7		306,8				
	= Ø 12,5 ha		= Ø 15,3 ha				
		ELZWEILER					
1	20,0	10,0	3,4	--	d	63	n
2	20,0	3,4	26,8	1,4	d	46	hb
3	17,5	3,5	5,6	--	d	56	n
4	15,7	12,0	14,9	5,9	d	53	hb
	73,2		50,7				
	= Ø 18,3 ha		= Ø 12,7 ha				
		FRIEDELHAUSEN					
1	30,0	11,5	34,4	17,4	d	47	hb
2	19,0	3,0	8,0	--	d	28	n
	49,0		42,2				
	= Ø 24,5 ha		= Ø 21,1 ha				
		PÖRRBACH					
1	22,0	--	33,5	9,7	d	31	hb
2	20,5	3,0	25,2	9,9	d	58	hb
3	16,0	3,0	19,3	6,2	d	39	hb
4	15,0	5,0	--	--	-	--	-
5	14,0	3,0	12,4	4,9	d	47	n
	87,5		90,4				
	= Ø 17,5 ha		= Ø 22,6 ha				

1964			1971				
1	2	3	4	5	6	7	8
			ERZENHAUSEN				
1	31,5	3,8	36,3	18,1	d	41	hb
2	28,0	10,0	35,9	5,0	d	39	hb
3	22,5	9,0	25,9	6,4	d	36	hb
4	22,0	4,0	24,6	4,2	d	34	hb
5	22,0	0,4	--	--	-	--	-
6	16,0	5,0	24,1	10,5	d	37	hb
7	16,0	1,0	13,7	2,9	d	38	n
8	15,0	7,0	19,8	11,1	d	43	hb
9	15,0	4,0	--	--	-	--	-
10	14,7	7,0	17,2	7,6	d	37	hb
11	14,5	2,5	2,6	--	d	60	n
12	13,0	3,0	15,3	3,3	d	60	n
13	11,5	6,5	8,9	4,1	d	40	n
14	8,9	4,0	--	--	-	--	-
15	8,0	2,0	6,7	2,0	d	58	n
	258,3		231,0				
=	Ø 17,2 ha		= Ø 19,3 ha				
			EULENBIS				
1	26,5	--	8,2	0,5	d	33	n
2	23,0	1,3	22,4	1,9	d	43	hb
3	22,8	--	29,0	4,9	d	63	hb
4	22,2	3,0	20,7	6,2	d	33	n
5	22,0	22,0	27,2	7,2	d	48	hb
6	21,5	--	20,3	1,4	d	62	hb
7	19,0	5,0	26,9	10,6	d	32	hb
8	18,0	6,0	25,8	3,1	d	44	n
9	17,5	7,0	22,1	5,8	d	40	n
10	17,0	2,0	12,6	0,6	d	55	hb
11	14,0	8,0	--	--	-	--	-
12	14,0	4,0	9,4	1,3	d	43	n
13	13,1	0,7	12,6	2,3	h	47	n
14	13,0	6,0	--	--	-	--	-
15	6,0	0,2	--	--	-	--	-
	269,5		237,2				
=	Ø 17,8 ha		= Ø 19,8 ha				

	1964			1971				
1	2	3		4	5	6	7	8
			MORBACH					
1	20,0	10,0		23,1	11,7	d	26	hb
2	18,0	8,0		27,3	17,3	d	41	hb
3	18,0	5,0		18,7	7,3	d	39	n
4	15,0	10,0		16,7	8,2	d	56	hb
5	15,0	5,0		25,1	9,4	d	32	hb
6	14,0	5,0		10,3	2,3	d	69	hb
7	14,0	5,0		17,3	7,2	d	62	hb
8	14,0	6,5		13,4	6,6	d	46	n
9	13,5	3,0		16,1	6,2	d	69	n
10	13,0	4,0		15,6	4,1	d	62	hb
11	13,0	7,0		18,2	10,4	d	47	n
12	12,0	7,0		17,7	9,0	d	46	hb
13	12,0	8,0		12,0	1,3	d	64	hb
14	10,0	3,0		10,7	6,5	d	62	hb
15	7,8	4,1		--	--	-	61	-
	210,3			242,2				
= Ø 14,0 ha				= Ø 17,3 ha				
			HOCHSTEIN					
1	32,0	2,5		38,0	9,9	h	27	hb
2	24,0	5,5		33,7	11,0	h	49	hb
3	23,5	--		22,2	--	h	57	hb
	79,5			93,9				
= Ø 26,5 ha				= Ø 31,3 ha				
			SCHWEISWEILER					
1	30,0	7,1		33,8	11,6	h	35	hb
2	28,5	10,2		54,0	33,3	h	27	hb
3	23,6	7,5		34,0	18,6	h	42	hb
4	19,3	14,5		12,6	7,8	d	42	n
5	19,0	12,0		12,1	7,0	d	67	n
6	18,1	--		22,5	2,5	d	59	hb
7	17,0	8,0		15,7	4,4	d	40	hb
8	12,7	0,8		18,0	1,0	d	62	hb
9	12,0	6,0		11,8	6,0	d	55	n
10	10,7	10,0		10,7	10,6	d	53	hb
11	9,0	1,0		9,8	1,0	d	46	n
12	8,3	3,3		--	--	d	71	-
13	8,0	--		3,4	--	d	49	n
	216,2			238,4				
= Ø 16,6 ha				= Ø 19,9 ha				

1964			1971				
1	2	3	4	5	6	7	8
		ST. ALBAN					
1	30,7	16,1	35,2	20,9	d	37	hb
2	26,3	1,0	25,2	4,9	h	64	hb
3	22,7	12,5	26,8	18,2	h	59	hb
4	22,2	6,2	26,7	10,7	d	33	hb
5	21,8	1,0	19,1	--	h	60	hb
6	20,1	8,6	26,2	13,6	d	39	hb
7	18,3	10,5	20,9	8,0	h	59	hb
8	18,2	7,4	--	--	d	73	-
9	17,1	2,1	17,3	2,4	d	26	hb
10	16,2	5,8	17,3	9,8	d	45	hb
11	16,0	6,0	18,4	6,6	d	37	hb
12	15,7	5,9	21,1	10,4	d	65	hb
13	15,5	4,1	18,3	5,2	d	45	hb
14	15,0	0,2	15,0	--	h	57	hb
15	13,0	8,1	13,0	6,2	d	50	n
16	12,0	4,4	14,1	5,2	d	61	n
17	11,1	4,2	0,3	--	d	69	-
18	11,0	4,0	1,0	--	d	58	n
19	10,7	4,0	12,3	10,2	h	53	n
20	10,3	1,3	0,8	--	d	41	-
21	9,5	2,3	4,1	3,2	d	60	n
22	8,8	2,5	--	--	d	66	-
23	7,3	5,3	3,0	1,8	d	49	n
24	7,3	2,0	--	--	d	62	-
25	6,8	4,6	2,9	1,5	d	36	n
26	6,3	5,4	1,0	--	d	66	n
27	4,2	0,6	2,7	--	d	53	-
	394,0		332,7				
	= Ø 14,5 ha		= Ø 13,8 ha				

WEILERBACH

1964			1971				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	38,0	21,0	39,2	15,9	d	46	hb
2	31,8	1,2	--	--	-	--	-
3	27,0	27,0	32,9	6,7	h	60	hb
4	27,0	27,0	40,4	11,6	h	32	hb
5	25,2	10,2	40,2	16,5	h	62	hb
6	24,8	5,5	17,8	1,4	d	63	hb
7	24,5	0,5	35,6	14,0	d	56	hb
8	24,0	4,0	32,9	15,3	d	61	hb
9	23,5	7,0	38,0	16,8	h	48	hb
10	21,3	16,5	25,3	4,8	d	49	hb
11	21,0	1,0	24,7	12,3	h	37	hb
12	20,0	5,0	22,9	12,5	d	43	hb
13	20,0	14,7	20,0	3,6	d	50	hb
14	20,0	4,5	18,8	5,6	d	49	hb
15	18,0	0,6	18,8	2,9	d	41	hb
16	16,0	--	--	--	-	--	-
17	14,5	3,5	15,1	5,7	d	61	hb
18	13,5	--	--	--	-	--	-
19	13,0	--	--	--	-	--	-
20	12,0	4,0	16,1	6,7	h	60	hb
21	12,0	--	--	--	-	--	-
	447,1		438,7				
= Ø 21,3 ha			= Ø 27,4 ha				

Gemeindeverzeichnis zur Orientierung (s.Karte 1)

Kreis KUSEL

Adenbach	C 6	Kollweiler	F 5
Albersbach	F 4	Konken	F 2
Albessen	F 2	Kreimbach	E 5
Altenglan	E 3	Krottelbach	G 2
Altenkirchen	G 1	Kübelberg	H 2
Aschbach	D 5	Kusel	E 2
Becherbach	C 6	Langenbach	F 1
Bedesbach	E 3	Lauterecken	C 5
Berzweiler	D 6	Liebsthal	F 2
Blaubach	E 2	Lohnweiler	D 5
Bledesbach	E 2	Miesau	H 3
Börsborn	G 2	Mühlbach/Glan	E 3
Bosenbach	E 4	Nanzweiler	G 3
Breitenbach	G 1	Nerzweiler	D 4
Brücken	G 2	Neunkirchen	F 3
Cronenberg	C 5	Niederstaufenbach	F 4
Dennw.-Frohnbach	D 2	Nußbach	D 6
Dietschweiler	G 3	Oberalben	E 3
Dittweiler	G 2	Oberstaufenbach	F 4
Dunzweiler	G 1	Oberweiler i.T.	E 4
Ehweiler	F 2	Oberw.-Tiefenbach	E 4
Einöllen	D 5	Odenbach	C 6
Eisenbach	F 3	Ohmbach	G 2
Elschbach	H 3	Patersbach	E 3
Elzweiler	E 4	Quirnbach	F 3
Erdesbach	E 3	Rammelsbach	E 3
Eschenau	D 4	Rathskirchen	D 6
Eßweiler	E 4	Rathsweiler	D 3
Etschberg	F 3	Reichsthal	D 6
Föckelberg	F 4	Reiffelbach	C 6
Frankelbach	E 5	Rehweiler	F 3
Friedelhausen	E 4	Reipoltskirchen	D 6
Frohnhofen	G 1	Relsberg	D 6
Frutzweiler	G 2	Roßbach	E 5
Gangloff	C 6	Roth	C 6
Ginsweiler	C 6	Rothselberg	E 5
Glan-Münchweiler	G 3	Rudolfskirchen	D 6
Godelhausen	F 3	Rutsweiler/Glan	F 3
Gries	G 2	Rutsweiler/Lauter	E 5
Gumbsweiler	D 4	Sand	H 2
Hachenbach	D 4	St.Julian-Obereisenb.	D 4
Haschbach/Glan	G 3	Schellweiler	F 2
Haschbach/Remgb.	F 3	Schmittweiler/Waldm.	H 2
Hefersweiler	D 6	Schmittweiler/Kusel	C 6
Heinzenhausen	D 5	Schönenberg	H 2
Herchweiler	F 1	Seelen	D 6
Herschw.-Pettersh.	F 2	Selchenbach	F 1
Hinzweiler	D 4	Steinbach	G 2
Hohenöllen	D 5	Theisbergstegen	F 3
Horschbach	D 4	Trahweiler	G 2
Hüffler	F 2	Ulmet	D 3
Hundheim	D 4	Wahnwegen	F 2
Jettenbach	E 4	Waldmohr	H 1
Kaulbach	E 5	Welchweiler	E 4
Körborn	E 2	Wolfstein	E 5

Kreis KAISERSLAUTERN

Alsenborn	F 9	Nanzdiezweiler	G 3
Baalborn	F 8	Niederkirchen	E 6
Bettenhausen	G 3	Niedermohr	G 3
Bruchmühlbach	H 3	Obermohr	G 4
Enkenbach	F 8	Obersulzbach	F 5
Erfenbach	G 6	Olsbrücken	E 6
Erlenbach	G 7	Otterbach	F 7
Erzenhausen	F 5	Otterberg	F 7
Eulenbis	F 5	Pörrbach	F 5
Fockenberg-Limbach	F 4	Ramstein	G 4
Gimsbach	F 3	Reichenbach	F 4
Hauptstuhl	H 3	Reichenbachsteeg.	F 4
Heiligenmoschel	E 7	Reuschbach	F 3
Heimkirchen	E 6	Rodenbach	G 5
Hirschhorn	F 6	Sambach	F 6
Hütschenhausen	G 3	Schallodenbach	E 6
Katzenbach	G 4	Schneckenhausen	E 7
Katzweiler	F 6	Schrollbach	G 3
Kindsbach	H 5	Schwedelbach	F 5
Kottweiler-Schwand.	F 4	Siegelbach	G 6
Landstuhl	H 4	Spesbach	G 4
Mackenbach	F 3	Steinwenden	G 4
Matzenbach	F 3	Untersulzbach	F 6
Mehlbach	F 6	Vogelbach	H 3
Mehlingen	F 8	Weilerbach	F 5
Miesenbach	G 4	Weltersbach	G 4
Morbach	E 6	Wörsbach	E 6
Morlautern	G 7		

Kreis ROCKENHAUSEN

Alsenbrück-Langmeil	E 8	Marienthal	D 8
Alsenz	B 8	Münchweiler/Alsenz	E 8
Altenbamberg	A 8	Münsterappel	B 8
Bayerfeld-Steckw.	C 7	Neuhemsbach	F 9
Bisterschied	C 7	Niederhausen/App.	B 9
Börrstadt	E 9	Niedermoschel	B 7
Breunigweiler	E 9	Oberhausen/Appel	B 8
Callbach	B 6	Obermoschel	B 7
Cölln	C 7	Oberndorf	B 8
Dielkirchen	C 8	Odernheim/Glan	A 6
Dörnbach	D 7	Potzbach	E 8
Dörrmoschel	D 7	Ransweiler	C 7
Duchroth-Oberhausen	A 7	Rehborn	B 6
Ebernburg	A 8	Rockenhausen	D 8
Falkenstein	D 8	Ruppertsecken	D 8
Feilbingert	A 8	St. Alban	C 8
Finkenbach-Gersw.	C 7	Schiersfeld	C 7
Gaugrehweiler	B 8	Schönborn	D 7
Gehrweiler	E 7	Schweisweiler	E 8
Gerbach	C 8	Sembach	F 8
Gonbach	E 9	Sippersfeld	E 9
Gundersweiler	D 7	Sitters	B 7
Hallgarten	A 7	Stahlberg	C 7
Hochstätten	A 8	Steinbach/Dbg.	E 9
Hochstein	E 8	Steingruben	C 8
Höringen	E 7	Teschenmoschel	D 7
Imsbach	E 8	Unkenbach	B 7
Imsweiler	D 7	Waldgrehweiler	C 7
Kalkofen	B 8	Wartenberg-Rohrb.	F 8
Katzenbach	D 8	Winnweiler	E 8
Lettweiler	B 7	Winterborn	B 8
Lohnsfeld	E 8	Würzweiler	C 8
Mannweiler	C 7		

Kreis KIRCHHEIMBOLANDEN

Bennhausen	D 10
Bolanden	D 10
Dannenfels	D 9
Dreisen	D 10
Jakobsweiler	D 9
Kirchheimbolanden	C 10
Kriegsfeld	B 9
Mörsfeld	B 9
Oberwiesen	C 9
Standenbühl	E 9
Weitersweiler	D 10

Kartenverzeichnis

Karte Nr.

1 : Orientierungskarte des Untersuchungsgebiets
2a: Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe 1949
2b: Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe 1968
3 : Prozentualer Anteil der hauptberuflichen Landwirte an der Richtgröße 1967
4:: Bodennutzungssysteme im Nordpfälzer Bergland und in der Westpfälzischen Niederung 1965
5 : Nutzflächenverhältnis auf dem Ackerland 1968
6 : Die Hauptfruchtfutterfläche 1968
7 : Das Acker-Grünlandverhältnis 1967
8 : Entwicklung der Feldfutterfläche von 1952 - 1968
9a: Prozentualer Anteil der Futterpflanzen an der gesamten Ackerfutterfläche 1952
9b: Prozentualer Anteil der Futterpflanzen an der gesamten Ackerfutterfläche 1968
10 : Anteil der Hackfrüchte am Gesamthackfruchtbau in Prozent 1968
11 : Anzahl der GVE (Rindvieh) auf 100 ha Hauptfruchtfutterfläche 1968
12 : Prozentualer Anteil der Rindviehhalter an der Gesamtzahl der Viehhalter 1969
12a: Entwicklung der Rindviehhaltungen von 1961 - 1969
13 : Entwicklung des Rindviehbestandes von 1938 - 1968
14 : Formen der Rindviehhaltung 1968
15a: Prozentualer Anteil der Rinderrassen am Milchkuhbestand 1950
15b: Prozentualer Anteil der Rinderrassen am Milchkuhbestand 1958
15c: Prozentualer Anteil der Rinderrassen am Milchkuhbestand 1968
16 : Schweinebestand 1968; Zusammensetzung nach Schweinearten
17 : Schweinebestand 1938 und 1950 nach Gemeinden
18 : Schweinebestand 1951 und 1970 nach Gemeinden

19 : Die im Schweinekontrollring erfaßten landwirtschaftlichen Betriebe 1971
20 : Absolute Zahl der Ziegen 1960
21 : Flurbereinigung, Zusammenlegung und Aussiedlerhöfe; Stand: 1971
22 : Besitz- und Pachtverhältnisse der hauptberuflichen Landwirte 1964
23 : Preis pro ha Pachtland in DM 1964

Flächennutzungskarten +)

Karte Nr.

I : Dittweiler / Altenkirchen / Dunzweiler (1969)
II : Kindsbach (1970)
III : Bosenbach / Elzweiler / Friedelhausen/ Welchweiler / Altenglan (1970)
IIIa: Die geplanten Aufforstungen (1970)
IV : Pörrbach / Kollweiler / Erzenhausen (1970)
IVa: Die geplanten Aufforstungen (1970)
V : Obersulzbach / Eulenbis / Frankelbach (1969)
VI : Morbach / Roßbach / Niederkirchen (1970)
VII : Hochstein / Schweisweiler (1970)
VIII : Hochstein / Winnweiler / Imsbach (1970)
IX : St. Alban / Gerbach (1970)

+) Diese Karten sind im Geographischen Institut der Universität des Saarlandes zur Einsichtnahme hinterlegt.

Verzeichnis der Tabellen und der Graphik

Tabelle Nr.		Seite
1:	Die Reliefgestalt der LN einiger Gemarkungen in den Kreisen Kusel und Rockenhausen	15/6
2:	Orts- und Gemarkungslagen einiger Tal- und Höhengemeinden um Rockenhausen	17
3:	Durchschnittliche Betriebsfläche und Gesamtzahl der Vollerwerbsbetriebe nach ausgewählten Gemeinden	36
4:	Ausmärkischer und einmärkischer Besitz am Beispiel einzelner Gemeinden	44/5
5:	Prozentualer Anteil der Weidefläche an der LN in Arbeiterwohn- und Gewerbegemeinden sowie der Sonderkulturgemeinde Ebernburg	50
6:	Flurbereinigung oder Zusammenlegung und Ausdehnung der Weideflächen	52
7:	Aufgeforstete Flächen von Ackerland, Grünland, Hutungen und Unland 1971	61
8:	Verhältnis der Wiesen- und Weideflächen am Beispiel einzelner Gemeinden 1968	70
9:	Qualität des Dauergrünlandes nach ausgewählten Gemeinden	71
10:	Zusammenhang zwischen Flurbereinigung bzw. Zusammenlegung und der Anbaufläche von Kartoffeln	89
11:	Menggetreide und Gesamtgetreidefläche am Beispiel einzelner Gemeinden	95
12:	Entwicklung des Rindviehbestandes in der Nordpfalz in % seit 1950	103
13:	Milchleistungen und Fettgehalt des schwarzbunten und des Glan-Donnersberger Rindes im Verbandsdurchschnitt	121
14:	Ergebnisse der Milchleistungsprüfung nach Prüfbezirken	123
15:	Veränderungen des Anteils der Milch- und Arbeitskühe am Gesamtmilchkuhbestand	125

Tabelle Nr. Seite

16: Entwicklung und Struktur des Ferkelmarktes Miesau 131

17: Entwicklung des Pferdebestandes am Beispiel einzelner Gemeinden 135

18: Entwicklung des Schafbestandes in ausgewählten Gemeinden seit 1961 137

19: Zahl der Schlachtungen im Schlachthof Kaiserslautern nach einzelnen Vieharten 164

Graphik: Angelieferte Milchmenge (l) der Molkereien Kaiserslautern, Rockenhausen und Kusel in 1000 l, 1971 156

Literaturverzeichnis

ABEL, W.: "Rinderhaltung in Grünlandgebieten im Mittelalter". Ein Beitrag zur Rassenbildung des Rindes im Hausstand. In: Zeitschr.f.Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie, Jg.76, S.88 - 100, Berlin 1963

ALTER, W.: "Bevölkerung der Pfalz im Jahre 1825 - Die Bevölkerung der Pfalz im Jahre 1961 - Bevölkerungsveränderungen 1825 bis 1961". In: Pfalzatlas, Karten 26- 27, 32; Textband 5.Heft, S. 165 - 192, Speyer 1964

ANDREAE, B.: "Betriebswirtschaftliche Grundlagen des Kleegrasbaues". In: Berichte über Landwirtschaft, 37, S. 57 - 78, Hamburg 1959

BECKER, A.: "Die Pfalz und die Pfälzer", München 1857, Nachdruck: Neustadt 1961

BECKER, H.: "Die Entwicklung der pfälzischen und rheinhessischen Rübenzüchterindustrie während der napoleonischen Kontinentalsperre unter besonderer Berücksichtigung der kaiserlichen Experimentalschule in Wachenheim/Haardt", Diss., München 1924

BLOHM, G.: "Ernährungs- und Produktionsleistung von Futterbau und Nutzviehhaltung". In: Berichte über Landwirtsch., S.91-104, N.F.30, Hamburg 1952

BLOHM, G.: "Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre", 4.Aufl., Stuttgart 1964

BOBEK, H.: "Stellung und Bedeutung der Sozialgeographie", Ztschr. Erdkunde 1948, S. 118 - 125

BOHLING, G.: "Die Rindviehwirtschaft in den Agrarlandschaften des nördlichen Rheinlandes", Arbeiten zur Rhein. Landeskunde, H.14, Bonn 1959

BOLD, A.: "Mühlen im Pfälzer Land", Pfälzische Heimatblätter, 9/1954

BORCHERDT, Chr.: "Das Acker-Grünland-Verhältnis in Bayern", Wandlungen im Laufe eines Jahrhunderts. Münchner Geographische Hefte, H.12, Regensburg 1957

BORCHERDT, Chr.: "Die Innovation als agrargeographische Regelerscheinung". Arbeiten aus dem Geographischen Institut der Universität des Saarlandes, Band VI, 1961, S. 13 - 50

BORCHERDT, Chr.; SCHÜLKE, H.: "Die Marktorte im Saarland". Arbeiten aus dem Geographischen Institut der Universität des Saarlandes, Band VI, 1961, S. 124 - 134

BORN, J.L.: "Über den landwirtschaftlichen Zustand von Weilerbach". Bemerkungen der kurpfälzischen Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Kaiserslautern 1776, Kaiserslautern 1779

BOUSTEDT, O.; RANZ, H.: "Regionale Struktur- und Wirtschaftsforschung". Veröffentl.d.Akad.f. Raumforschung und Landesplanung, Bd.33, Bremen 1957

BRINKMANN, Th.: "Über das Optimalverhältnis von Bodennutzung und Nutzviehhaltung". In: Landwirtschaft, angewandte Wissenschaft. Hrsg. v. Georg Röther, Agrarwissenschaft u. Agrarpolitik, 14, S. 12 - 27, Köln 1949

CHRISTMANN, E.: "Die Siedlungsnamen in der Pfalz". Veröffentlichungen der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer 1952

CHRISTMANN, E.: "Die Siedlungsnamen der Pfalz" Stellungnahme, Nachträge und Verbesserungen. Mitt.d.Hist.Ver.d.Pfalz, 57, 1959, S. 5 - 38

CHRISTMANN, E.: "Die Siedlungsgeschichte des Kreises im Lichte der Ortschafts- und Flurnamen" Landkreis Kaiserslautern; Trautheim-Mainz 1961, S. 25 f.

CHRISTMANN, E.: "Flurnamen zwischen Rhein und Saar", Speyer 1965; Veröff.d.Pfälz.Ges.z.Förd. d.Wiss., Bd. 49

DÖRRER,I. : "Die Landschaften der Pfalz". In: Geographische Rundschau; Jahrg. 24, Heft 4, S. 142 - 152

FETH, H.: "Ramstein". Ein Heimatbuch über die geschichtliche Entwicklung der Großgemeinde, dargeboten zum Jubiläum "750 Jahre Ramstein", Kaiserslautern 1966

FISCHER, K.: "Planungs- und Ordnungsaufgaben in der Region Westpfalz. Zum regionalpolitischen Stellenwert von Industrie und Landwirtschaft". In: Geographische Rundschau; Jahrg. 24, Heft 4, S. 153 - 167

FRANKENBERGER, R.: "Die sozialgeographischen Grundlagen der Aufforstungen auf Kulturland am Beispiel der Gemarkung Stammbach, Krs.Münchberg, Oberfranken". In: Ber.z.dt.Landeskunde, 1958, Bd.21, S. 129 - 132

FREY, M.: "Versuch einer geogr.-hist.-statistischen Beschreibung des kön.bayer.Rheinkreises" Speyer 1837

FUNK, R.: "Wirtschaftliche Lage und Entwicklungsmöglichkeiten der Mittelpfalz". Gutachten, hrsg. von der Planungsgemeinschaft Westpfalz, Kaiserslautern 1967

GANSSEN, R.: "Bodengeographie", Stuttgart 1957

GEHLKER, H.: "Das Grünland in seinen natur- und agrarräumlichen Zusammenhängen". In: Geographische Rundschau, 15, S. 360 - 367, 1963

GEIPEL, R.: "Soziale Struktur und Einheitsbewußtsein als Grundlagen geographischer Gliederung" Rhein-Mainische Forschungen, Heft 46, Frankfurt/M. 1959

GERMANN, O.: "Erdgeschichtliche Heimatkunde der Pfalz und der angrenzenden Teile des Saargebietes" Otterbach 1955

GERMANN, O.: "Das westpfälzische Stufenland und das Landstuhler Bruch". Heimatkalender Kaiserslautern 1964, S. 48 - 59

GRADMANN, R.: "Süddeutschland". 2 Bd., Darmstadt 1961

GROSS, K.-H.: "Kulturgeographie des Landstuhler Bruches" Mainz 1953 (unveröffentl.Staatsexamensarbeit)

GRUBER, H.J.: "Die Entwicklung der pfälzischen Wirtschaft, 1816 - 1834, unter besonderer Berücksichtigung der Zollverhältnisse", Saarbrücken 1962

HÄBERLE, D.: "Im Pfälzer Westrich". In: Kurpfälzer Jahrbuch, Heidelberg 1929

HÄBERLE, D.: "Die Westpfälzische Moorniederung (das Pfälzer Gebrüch)". In: Zwölf länderkundliche Studien (Alfred Hettner z. 60. Geburtstag). Breslau 1921, S. 19 - 32

HÄBERLE, D.: "Die natürlichen Landschaften der Rheinpfalz" Kaiserslautern 1913

HÄBERLE, D.: "Das landwirtschaftliche Mustergut zu Siegelbach", Pfälzer Geschichtsblätter 1910

HAHN, H.: "Sozialgruppen als Forschungsgegenstand der Geographie, Ztschr.Erdkunde, 1957, S. 35-41

HARD, G.: "Plangewannfluren aus der Zeit um 1700". Zur Flurformengenese in Westpfalz und Saargegend, Rheinische Vierteljahrblätter, Jg.29, Heft 1 - 4, Bonn 1964, S. 293 - 314

HARD, G.: "Die Mennoniten und die Agrarrevolution". Die Rolle der Wiedertäufer in der Agrargeschichte des Westrichs. Saarbr.Hefte, 1963, H. 18, S. 28 - 46

HARTKE, W.: "Die 'Sozialbrache' als Phänomen der geographischen Differenzierung der Landschaft". In: Ztschr.Erdkunde, Bd.10, 1956, S.257-269

HARTKE, W.: "Über einen Versuch einer agrargeographischen Standortlehre". In: Ztschr.Erdkunde, Bd.11, 1957, S. 145 ff.

HESSE, P.: "Grundprobleme der Agrarverfassung" Stuttgart 1949

HORNBERGER, Th.: "Der Schäfer", Schwäbische Volkskunde, N.F.12, Beiträge zur Volkstumsforschung, 10, Stuttgart 1955

HUTTENLOCHER, Fr.: "Sozialgeographische Räume" Studium Generale, Heft 10, 1957

ISBARY, G.: "Möglichkeiten einer zukünftigen Erschließung und Entwicklung der Mittelpfalz". Gutachten erstattet i.A.d.Regionalen Planungsgem. Mittelpfalz, Kaiserslautern 1964

JENSCH, G.: "Das ländliche Jahr in deutschen Agrarlandschaften", Abhandlungen des Geographischen Instituts der Freien Universität Berlin, Bd. 3, Berlin 1957

JOSTEN, K.H.: "Die Kohlen im Pfälzer Bergland" Diss., Wiesbaden 1956

JUNGHANS, K.H.: "Industrialisierung und Mobilität", Geographische Rundschau, Heft 11, 1968

KAMPEN, H.van: "Vergleichende stallklimatische Untersuchungen in alten und neuen Rinder- und Schweineställen des Landkreises Biberach", Diss., München 1962

KAMPFMANN, L.: "Wanderungen pfälzischer Ortschaften". In: Pfälzer Heimatkunde, Bd.5, Kaiserslautern 1909

KESSEL, J.C.: "Über die mit den Viehweiden vorzunehmenden Verbesserungen". Intelligenzblatt des Rheinkreises vom 3.2.1819 (Beilage)

KLAPP, E.: "Wiesen und Weiden", 2.Aufl., Hamburg/ Berlin 1954

KLAPP, E.: "Futterbau und Grünlandnutzung", 6.Aufl., Berlin 1957

KLAUDER, G.: "Landwirtschaftliche Faustzahlen. Wichtige Mittelwerte, Betriebszahlen und Begriffe aus der Landwirtschaft", 4.Aufl., Hamburg 1957

Klimaatlas von Rheinland-Pfalz, Bearb.v.Dt.Wetterdienst, Bad Kissingen 1957

KLÖPPER, R., RATHJENS, C.: "Die wirtschaftsräumlichen Einheiten im Raume Saar-Nahe-Rhein". Berichte z. Dt.Landeskde., 25, 1960, S. 30 - 69

KIRSCH, W.: "Intensive Nutzleistung, intensive Haltungsformen bei Rind, Kalb und Schwein". In: Futter und Fütterung, Beilage zu: Der Tierzüchter, Jg. 1960, S. 81 ff., Hannover 1960

KÖNEKAMP, A.: "Die Chancen der Grünlandbetriebe". In: Das Grünland, Beilage zu: Der Tierzüchter, Jg. 5, Hannover 1956

KÖRBER, J.: "Die zentralörtlichen Bereiche im Raume zwischen dem Rhein und dem Saarland". Berichte zur Dt. Landeskunde, 25, 1960, S. 69 - 80

KÖTTER, H.: "Der Einfluß der sozialen und wirtschaftlichen Differenzierung der Landbewirtschaftung". In: Berichte über Landwirtschaft, N.F. SH 1962, Hamburg/Berlin 1955

KÖTTER, H.: "Der Einfluß der sozialen und wirtschaftlichen Differenzierung der Landbevölkerung auf die Landbewirtschaftung". In: Dorfuntersuchungen; Vorträge und Verhandlungen d.Arbeitstagung d.Forschungsgesellschaft f.Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V. Bonn, 1955, S. 23-72

KREUTER, K.: "Die ersten Kartoffeln in der Pfalz" Pfälzer Museum 1926

Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e.V. Mainz: "Stand und Ergebnisse der Milchleistungsprüfungen und Mitteilungen über die Güteprüfungen der Anlieferungsmilch"; Jahresberichte, Mainz 1952, 1962, 1965 und 1968

LAUTENSACH-LÖFFLER, E.: "Das Sonderklima des Pfälzer Gebrüches auf Grund einer zweijährigen Beobachtung der Minimaltemperaturen". Mitt.d.Pollichia, N.F. 8, 1940, S. 90 - 124

LAUTENSACH-LÖFFLER, E.: "Kaiserslauterer Senke". In: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, II, Hrsg.Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, Bad Godesberg 1962, S. 288 - 290

LAUTENSACH-LÖFFLER, E.: "Ramstein und Sembach". Zum Wandel der Lebensverhältnisse von zwei pfälzischen Flugplatzgemeinden, Mitt.d.Pollichia, 3.R.12, 1965, S. 27 - 46

LAUTENSACH-LÖFFLER, E.: "Bauernhaustypen in Ramstein". Heimatkalender Kaiserslautern 1966, S.105-109

LAUTENSACH-LÖFFLER, E.: "Die westpfälzische Großgemeinde Ramstein im Spiegel der sozialen Umschichtung". In: Hermann Lautensach Festschr., Stuttg.Geogr.Studien, Bd.69, Stuttgart 1967, S. 181 - 198

LEPPLA, A.: "Die westpfälzische Moorniederung (das Gebrüch) und das Diluvium". Sitzungsbericht d.math.-phys.Classe d.königl.bayr.Akad.d. Wiss. zu München, 16, München 1886,S.137-182

LIEDTKE, H.: "Die geomorphologische Entwicklung der Oberflächenformen des Pfälzer Waldes und seiner Randgebiete". Arbeiten aus dem Geogr.Institut der Univ.d.Saarlandes, Sonderband 1, 1968

LIPPMANN, K.: "Die wirtschaftliche Entwicklung der Landwirtschaft und der Wandel im Bereich des Bäuerlichen". Zeitschr.f.Agrargeschichte 6/1958

LÖHR, O.: "Umgebung von Kaiserslautern. Pflanzendecke und Tierwelt". Pfälzer Heimat, 9, 1958,S.79 ff.

MAGIN, Th.: "Die Lage der rheinpfälz. Landwirtschaft" Kirchheimbolanden 1926

MANG, L., ZINK, Rh.: "Das Wirtschaftsleben der Pfalz in Vergangenheit und Gegenwart", München 1913

MEDICUS, F.C.: "Über die bloß praktischen Beispiele", Bemerkungen der kurpfälzischen Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Kaiserslautern, 1773, Kaiserslautern 1775

METZ, F.: "Die pfälzische Kulturlandschaft", Kurpfalz, 8, 1957, S. 2 - 4

MÜLLER, E.: "Vegetations- und Klimacharakter der Homburger Bruchlandschaften", Mitt.d.Pollichia, N.F. 10, 1942, S. 69 - 90

MÜLLER-MINY, H.: "Wesen und Intensität bäuerlichen Nebenerwerbs im bergischen Grünlandgebiet, am Beispiel des Rhein-Bergischen Kreises", in: Berichte über Landwirtschaft, Bd.32, S. 395 - 424, Hamburg 1954

MÜLLER-MINY, H.: "Die naturräumlichen Einheiten in Raum Saar-Nahe-Rhein", Berichte zur Dt.Landeskunde, 25, 1960, S. 6 - 29

MÜLLER-WILLE: "Die Ackerfluren im Landesteil Birkenfeld", Beiträge zur Landeskunde der Rheinlande, Heft 2, Bonn 1936

NITZ, H.J.: "Die Orts- und Flurformen der Pfalz" In: "Pfalzatlas", Textband, Heft 6, S. 204 - 224, Speyer 1965

ODENWALD, M.: "Die Verbreitung der Rinder-, Pferde-, Schweine-, Schaf- und Ziegenrassen im Bundesgebiet 1951". In: Zeitschr.f.Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie, Jg. 61, S. 93 - 130, Berlin 1953

OTREMBA, E.: "Das Problem der Ackernahrung". In: Rhein-Mainische Forschungen, Heft 19, Frankfurt/M. 1938, S. 22 ff.

OTREMBA, E.: "Allgemeine Agrar- und Industriegeographie". In: Erde und Weltwirtschaft, Bd. 3, Hrsg. R. Lütgens, Stuttgart 1960

OTREMBA, E.: "Die deutsche Agrarlandschaft". In: Erdkundliches Wissen, Bd.3, Wiesbaden 1961

OTREMBA, E.; KESSLER, M.: "Die Stellung der Viehwirtschaft im Agrarraum der Erde". In: Erdkundliches Wissen, 10, Wiesbaden 1965

OVERBECK, H.: "Der geographische Bedeutungswandel am Beispiel der Kulturlandschaftsgeschichte des Mosel-Saar-Nahe-Raumes", Rheinische Vierteljahresblätter, 18, 1953, S.141-169

OVERBECK, H.: "Saar-Nahe-Berg- und Hügelland". In: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, II, Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, Bad Godesberg 1962, S.277-281

PETERSEN, A.: "Zur Ertragssteigerung auf dem Grünlande". In: Die dt.Landwirtschaft, Jg.10, Berlin 1959

Pfalzatlas. Im Auftrag d.Pfälz.Ges.z.Förd.d.Wiss., hrsg.v.W.Alter, Speyer 1963 ff.

PFEIFER, G.: "Zur Funktion des Landschaftsbegriffes in der deutschen Landwirtschaftsgeographie",Studium Generale, 11. Jahrg. Heft 7, 1958, S.399-411

Planungsatlas (Deutscher Planungsatlas), Band VII, Rheinland-Pfalz, Hrsg.Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Staatskanzlei Rheinland-Pfalz, Hannover 1965

Planungsgemeinschaft Westpfalz (PGW), Bd.2; "Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz", Raum und Wirtschaft, Erwerbsgrundlagen. Kaiserslautern 1970

Planungsgemeinschaft Westpfalz: "Die Westpfalz morgen"; Raumordnung und Entwicklungsplanung; Kaiserslautern 1972

POSTIUS, J.: "Die Kulturlandschaften der Pfalz". In: Völkische Wissenschaft, 1, Neustadt/W. 1933/34, S. 290 - 296

RATHJENS, C.: "Zum Stand der Sozialbrache und Vergrünlandung im Saarland". In: Ber.z.dt.Landeskunde, Bd.21, 1958, S. 110 - 112

RATHJENS, C., KLÖPPER, R.: "Die wirtschaftsräumlichen Einheiten im Raume Saar-Nahe-Rhein". In: Ber.z.dt.Landeskunde, Bd.25, S.30 - 69, Bad Godesberg 1960

RAU, K.H.: "Über die Landwirtschaft der Rheinpfalz", Heidelberg 1830

REGULA, K.: "Die Allmenden der Pfalz in Vergangenheit und Gegenwart". In: Wirtschafts- und Verwaltungsstudien, Speyer 1926

RIEHL, W.H.: "Die Pfälzer", Stuttgart/Augsburg 1857, Nachdruck Stuttgart/Berlin 1907

RUPPERT, K.: "Der Wandel der sozialgeographischen Struktur im Bilde der Landschaft". In: Die Erde, 1955, Heft 1, S. 53 - 62

RUPPERT, K.: "Spalt". Ein methodischer Beitrag zum Studium der Agrarlandschaft mit Hilfe der kleinräumlichen Nutzflächen- und Spezialkartierung und zur Geographie des Hopfenbaus. Münchner Geographische Hefte, 19, Kallmünz/Regensburg 1958

RUPPRECHT, A.: "Landwirtschaftsprobleme in der Pfalz". In: Geographische Rundschau, Jahrg. 24, 1972, Heft 5, S. 178 - 182

SARTORIUS, O.: "Betriebsgrößen und wirtschaftliche Verhältnisse im pfälzischen und rheinhessischen Weinbau", Christian-Eckert-Festschrift, Mainz 1949

SAUER, G.: "Die Milchwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen", Marburger Geogr.Schriften, H.15, Marburg 1961

SCHEU, E.: "Die Nährflächen Deutschlands, Deutschlands Überschußgebiete und Zuschußgebiete an Brotgetreide", Berlin 1924

SCHMIDT, H.W.: "Stallklimatische Untersuchungen in Rinderställen des Landkreises Kusel (Pfalz)", Diss., München 1960

SCHWERZ, J.N.v.: "Beobachtungen über den Ackerbau der Pfälzer", Berlin 1816

SPUHLER, L.: "Die geologischen Verhältnisse der Rheinpfalz", Geogr.Rundschau, 6, 1954, S.161-166

SPUHLER, L.: "Einführung in die Geologie der Pfalz", Speyer 1957, Veröff.d.Pfälz.Ges.z.Förderung d.Wiss., Bd. 34

SPUHLER, L.: "Der Bergbau in der Pfalz", Pfalzatlas, Karte Vorl.Nr. 20, 4. Textbd. S.117 - 148, Speyer 1964

STEINBACH, F.: "Das Bauernhaus der südwestdeutschen Grenzlande", Rheinische Vierteljahresblätter, I/1931

SUDHOLT, H.: "Die Milch im bäuerlichen Betrieb", Hildesheim 1956

TEWES, R.: "Die Viehwirtschaft in Eifel und Hunsrück und deren Absatzverhältnisse", Diss., Bonn 1946

TIEMANN, A.: "Feldfutter- und Zwischenfruchtbau". In: Handbuch der Landwirtschaft, Bd. 2, Berlin, Hamburg 1953

TIMMERMANN, F.: "Das Eupener Land und seine Grünlandwirtschaft", Bonner geographische Abhandlungen, Heft 5, 1951

TISOWSKY, K.: "Freizeitlandwirte im Einflußbereich der rhein-mainischen Industriezentren". In: Rhein-Mainische Forschungen, Heft 50, 1961, S. 31 - 44

UHLIG, H.: "Glan-Alsenz-Berg- und Hügelland". In: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, II, Hrsg. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg 1962, S. 290 - 293

WAMGSGANSS, Ed.: "Die pfälzische Landwirtschaft in ihren Grundlagen", Diss., Frankfurt/M. 1927

WEIDMANN, W.: "Anfänge einer Agrarreform im kurfürstlichen Oberamt Lautern", Jahrbuch zur Geschichte von Stadt und Landkreis Kaiserslautern, 4/1966

WEIDMANN, W.: "Die pfälzische Landwirtschaft zu Beginn des 19. Jahrhunderts". In: Veröffentlichung des Instituts für Landeskunde des Saarlandes, Nr. 14, Saarbrücken 1968

WIGAND, H.: "Sozial- und Agrarstruktur westpfälzischer Gemeinden unter besonderer Berücksichtigung der Veränderung nach dem 2. Weltkrieg", Forschungsges. f.Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V., Bonn 1959

WOERMANN, E.: "Betriebliche Grundsätze der tierischen Erzeugung". In: Mitteilungen d. Dt. Landwirtschafts.Ges., Jg. 67, S. 745 ff.,Frankf.1952

WOERMANN, E.: "Organisationsformen der Nutzviehhaltung und Futterverwertung". In: Handbuch der Landwirtschaft, 2.Aufl., Bd.V, S. 399 ff, Berlin u. Hamburg 1954

ZINK, A.: "Die pfälzische Auswanderung des 19. Jahrhunderts im Lichte des pfälzischen Wirtschaftslebens", Pfälz.Heimat, 5, 1954,S.56-60

Statistik von Rheinland-Pfalz, Hrsg. Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Bad Ems

Band 74 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz 1958", Bad Ems 1959

Band 75 "Der Wein- und Gartenbau in Rheinland-Pfalz im Jahre 1958", Bad Ems 1959

Band 81 "Die Bevölkerungsentwicklung in Rheinland-Pfalz 1951 - 1958", Bad Ems 1960

Band 89 "Die Industrie in Rheinland-Pfalz in den Jahren 1950 - 1960", Bad Ems 1961

Band 92 "Bodennutzung und Ernte in Rheinland-Pfalz im Jahre 1960", Bad Ems 1961

Band 93 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1960", Bad Ems 1961

Band 100 "Bodennutzung und Ernte in Rheinland-Pfalz im Jahre 1961", Bad Ems 1962

Band 111/Teil IV "Betriebsstruktur der Landwirtschaft 1960/61", Bad Ems 1963

Band 119-121 "Die Betriebsverhältnisse in der Land- und Forstwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1960"

Teil I: Betriebe, Besitzverhältnisse, Bodennutzung, Viehhaltung; Bad Ems 1963

Teil II: Arbeitskräfte, Erwerbstätigkeit, Vorbildung, Mechanisierung, Gebäude; Bad Ems 1964

Teil III: Mechanisierungsstufen, Arbeitskräfte, Viehbesatz und Zugkraftgefüge in Vollerwerbsbetrieben; Bad Ems 1965

Band 129 "Bodennutzung und Ernte in Rheinland-Pfalz im Jahre 1962", Bad Ems 1963

Band 133 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1962", Bad Ems 1963

Band 149 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1964", Bad Ems 1965

Band 159 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1965", Bad Ems 1966

Band 162 "Die Arbeitskräfte der Land- und Forstwirtschaft in Rheinland-Pfalz 1964/65", Bad Ems 1967

Band 165 "Der Obstbau in Rheinland-Pfalz im Jahre 1965", Bad Ems 1967

Band 168 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1966", Bad Ems 1967

Band 185 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1967", Bad Ems 1968

Band 196 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1968", Bad Ems 1969

Band 206 "Die Viehwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1969", Bad Ems 1970

Band 240 "Die Landwirtschaft in Rheinland-Pfalz im Jahre 1970", Bad Ems 1971

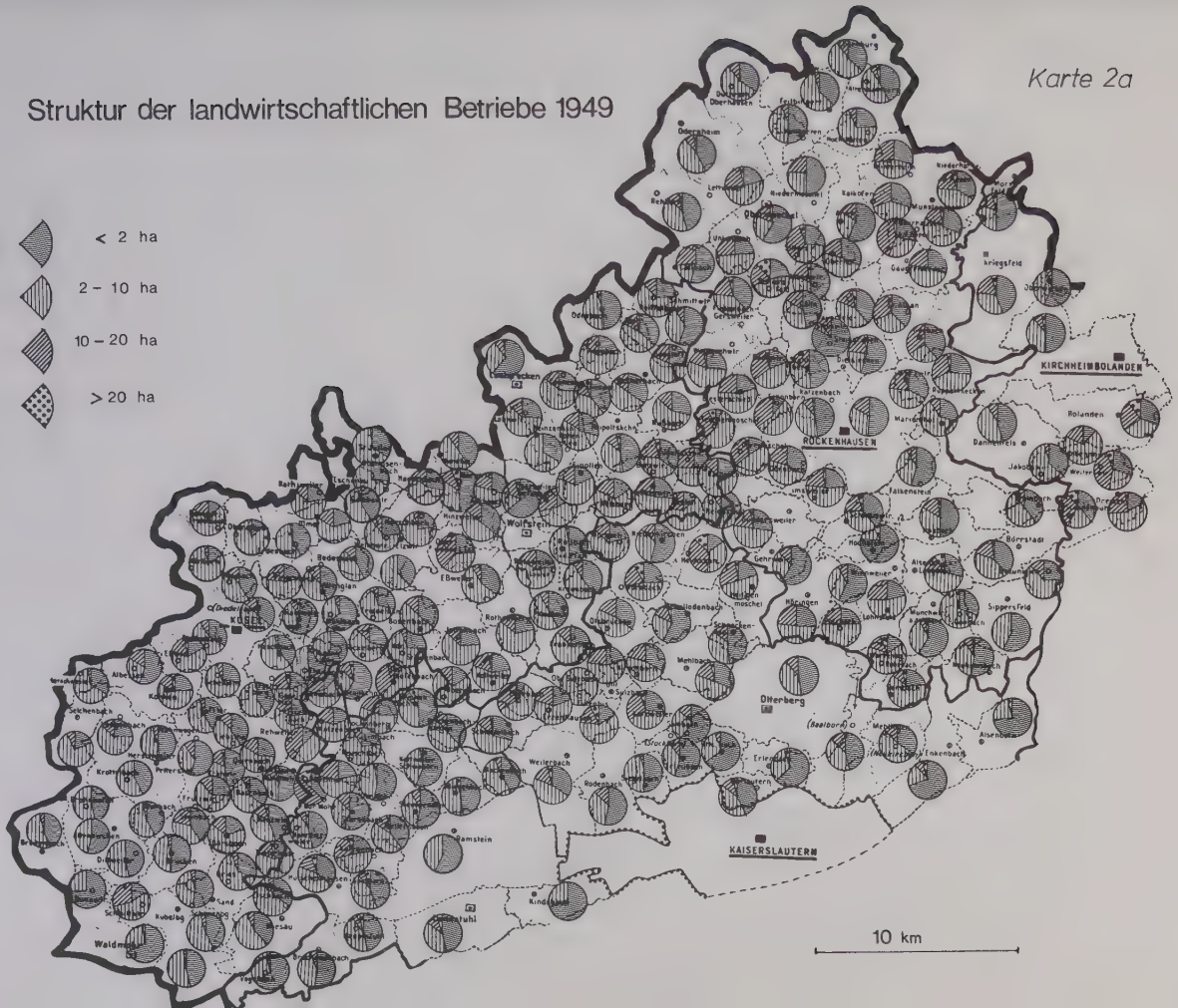
Orientierungskarte des Untersuchungsgebietes (Maßstab: 1:600 000)

(Gemeindeverzeichnis siehe Anhang)

Kartenausschnitt
mit Nutzflächen-Kartierung

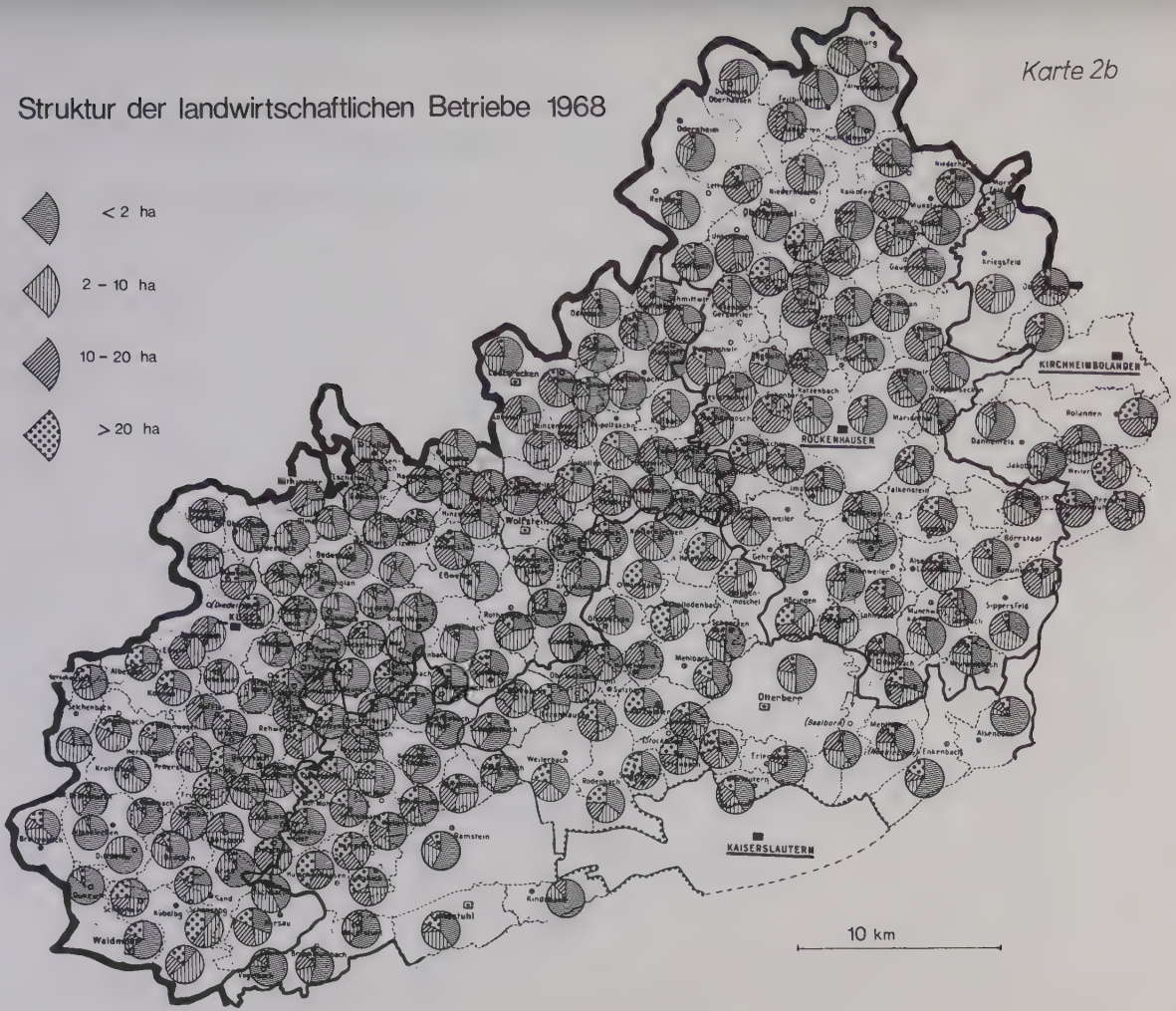
Karte 2a

Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe 1949



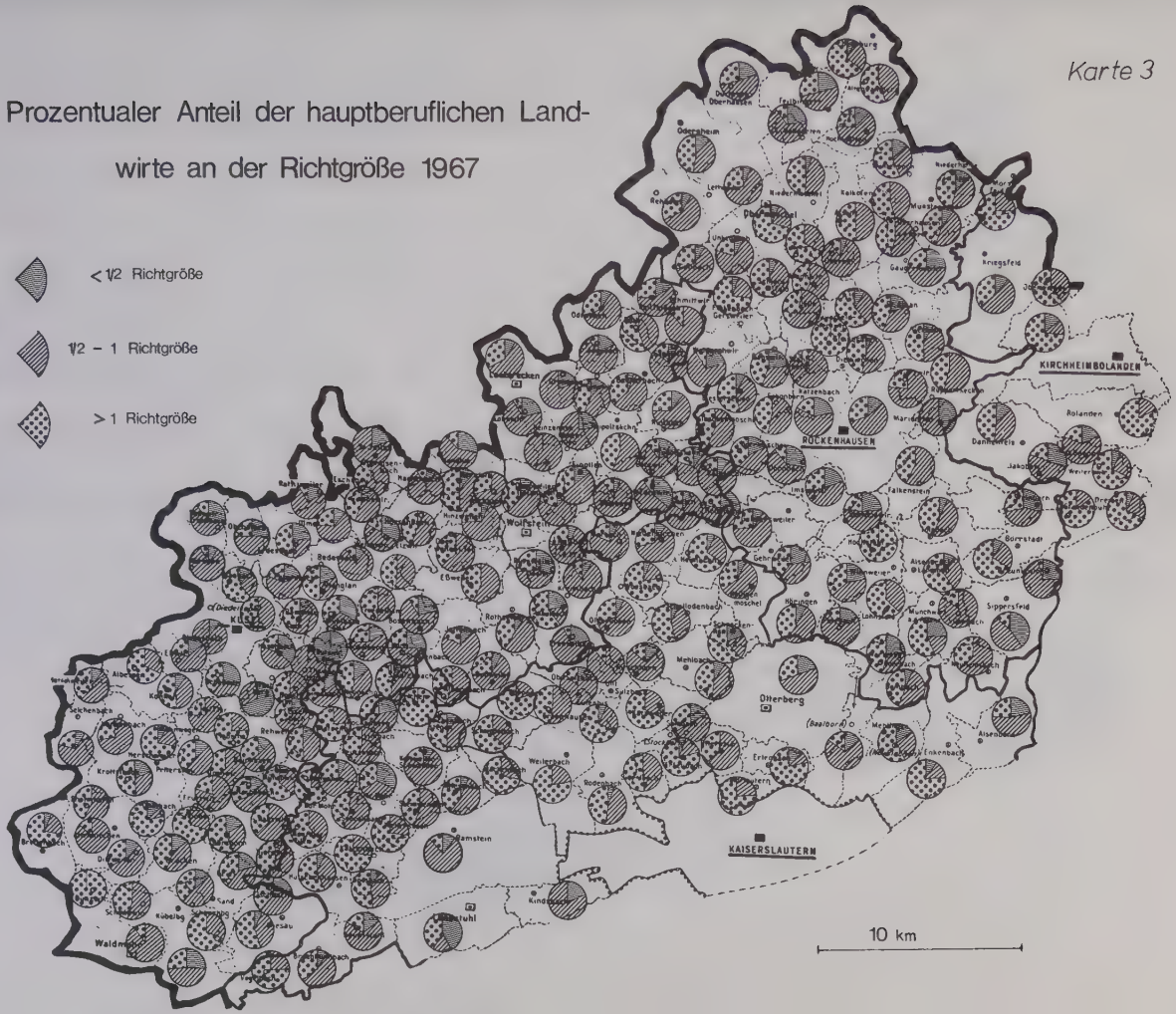
Karte 2b

Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe 1968

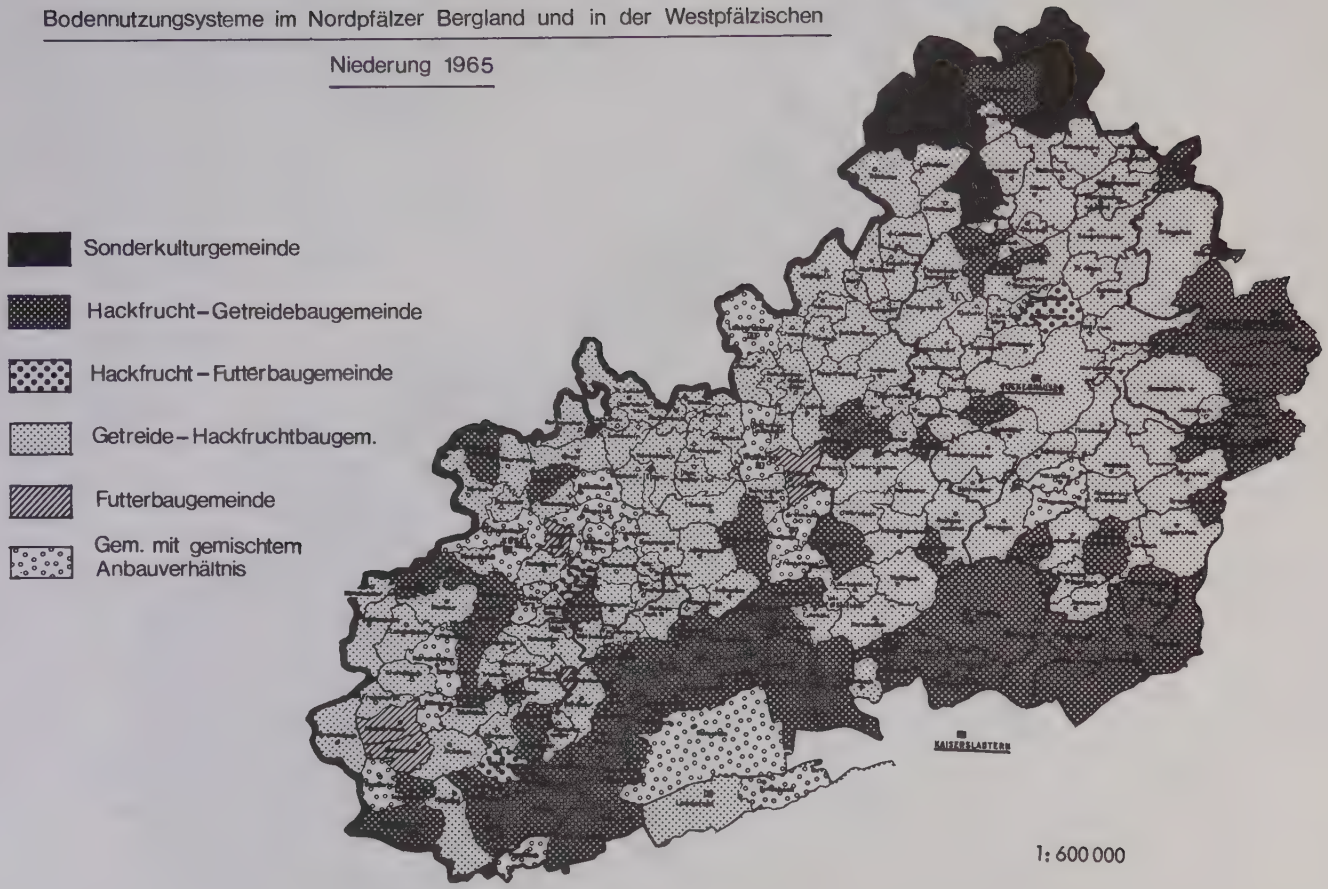


Karte 3

Prozentualer Anteil der hauptberuflichen Landwirte an der Richtgröße 1967



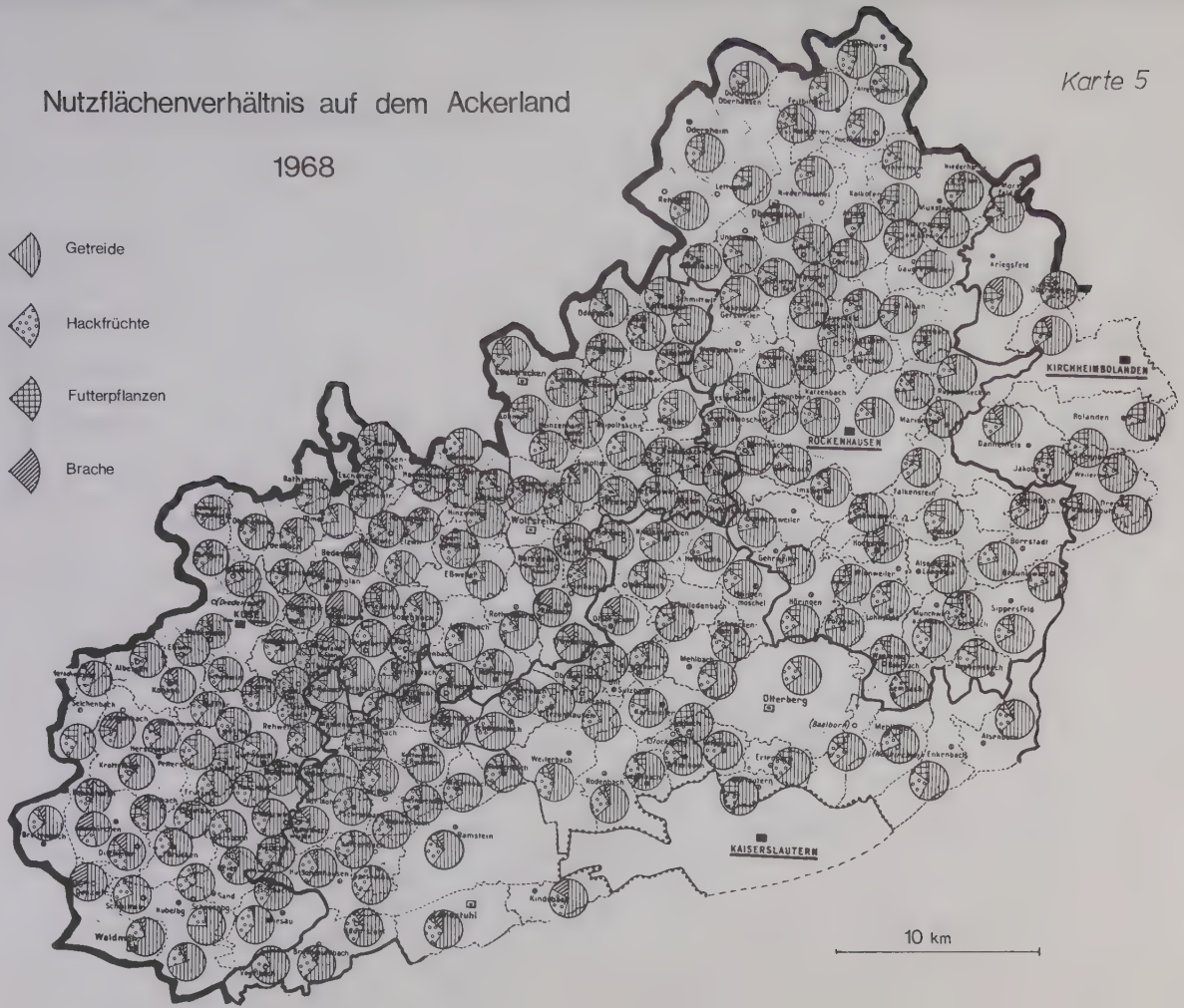
Bodennutzungsysteme im Nordpfälzer Bergland und in der Westpfälzischen Niederung 1965



Karte 5

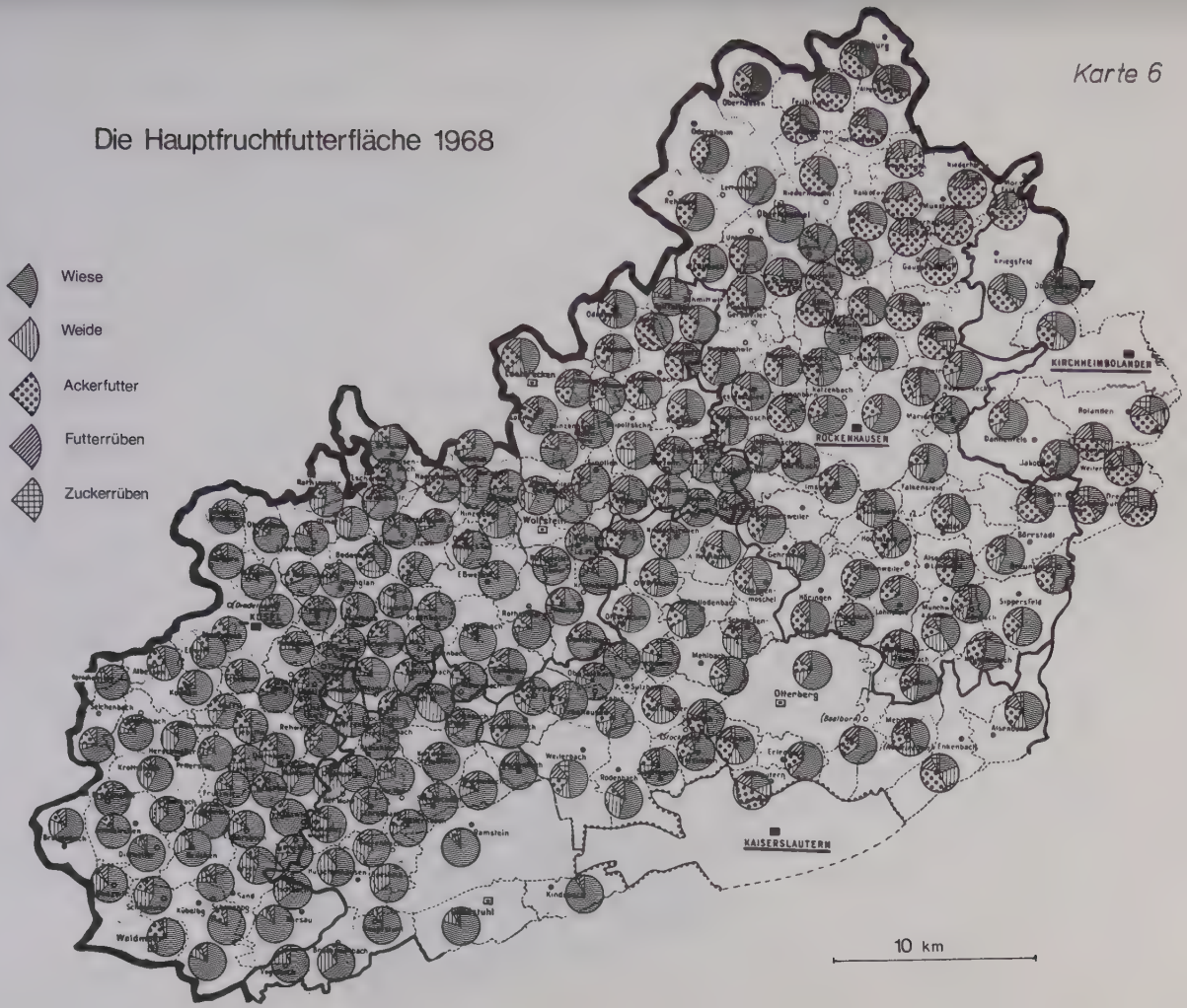
Nutzflächenverhältnis auf dem Ackerland

1968



Karte 6

Die Hauptfruchtfutterfläche 1968



Karte 7

Acker – Grünlandverhältnis 1967

Ackerland = 100 %

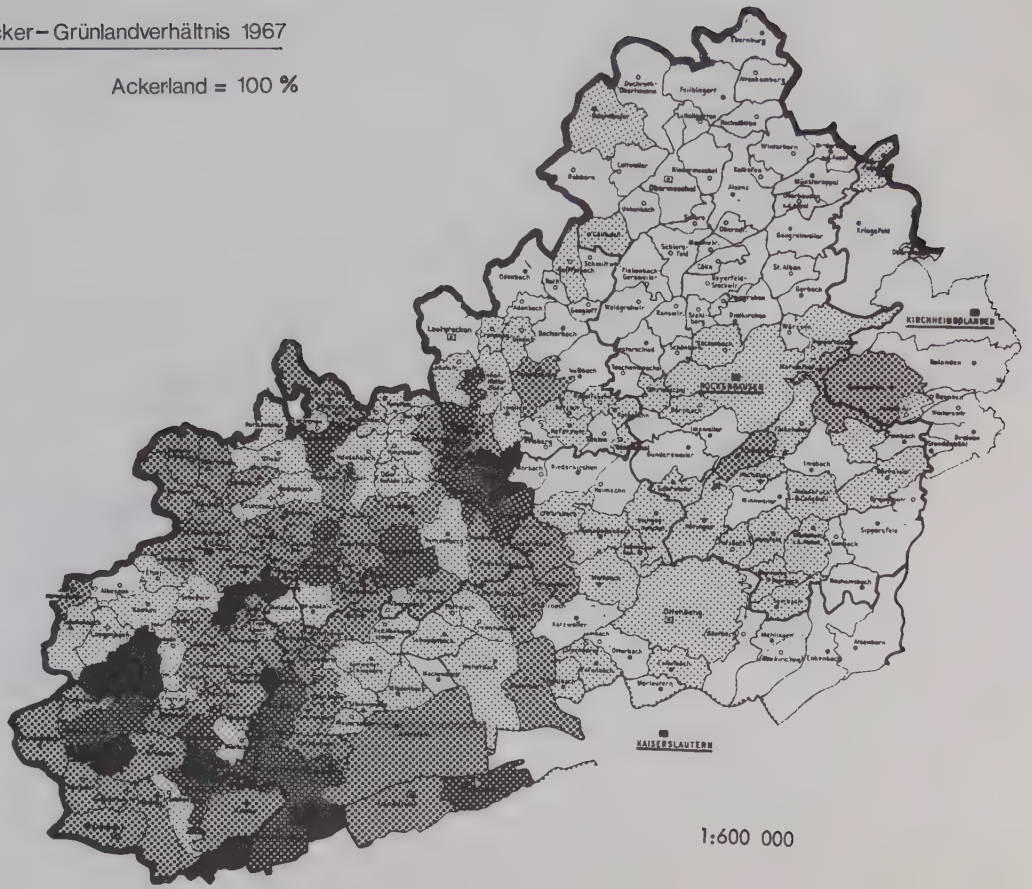
< 30

31 – 50

51 – 70

71 – 100

> 100



1:600 000

Entwicklung der Feldfutterfläche von 1952 – 1968

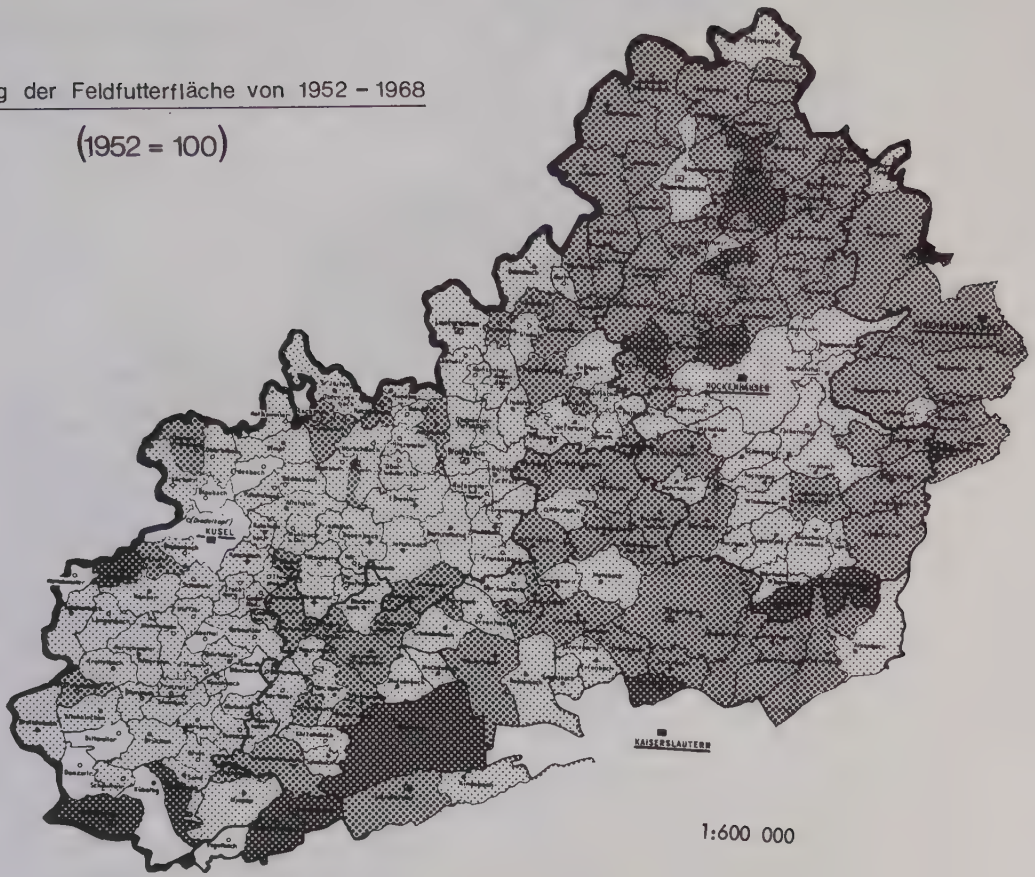
(1952 = 100)

< 21

21 – 60

61 – 100

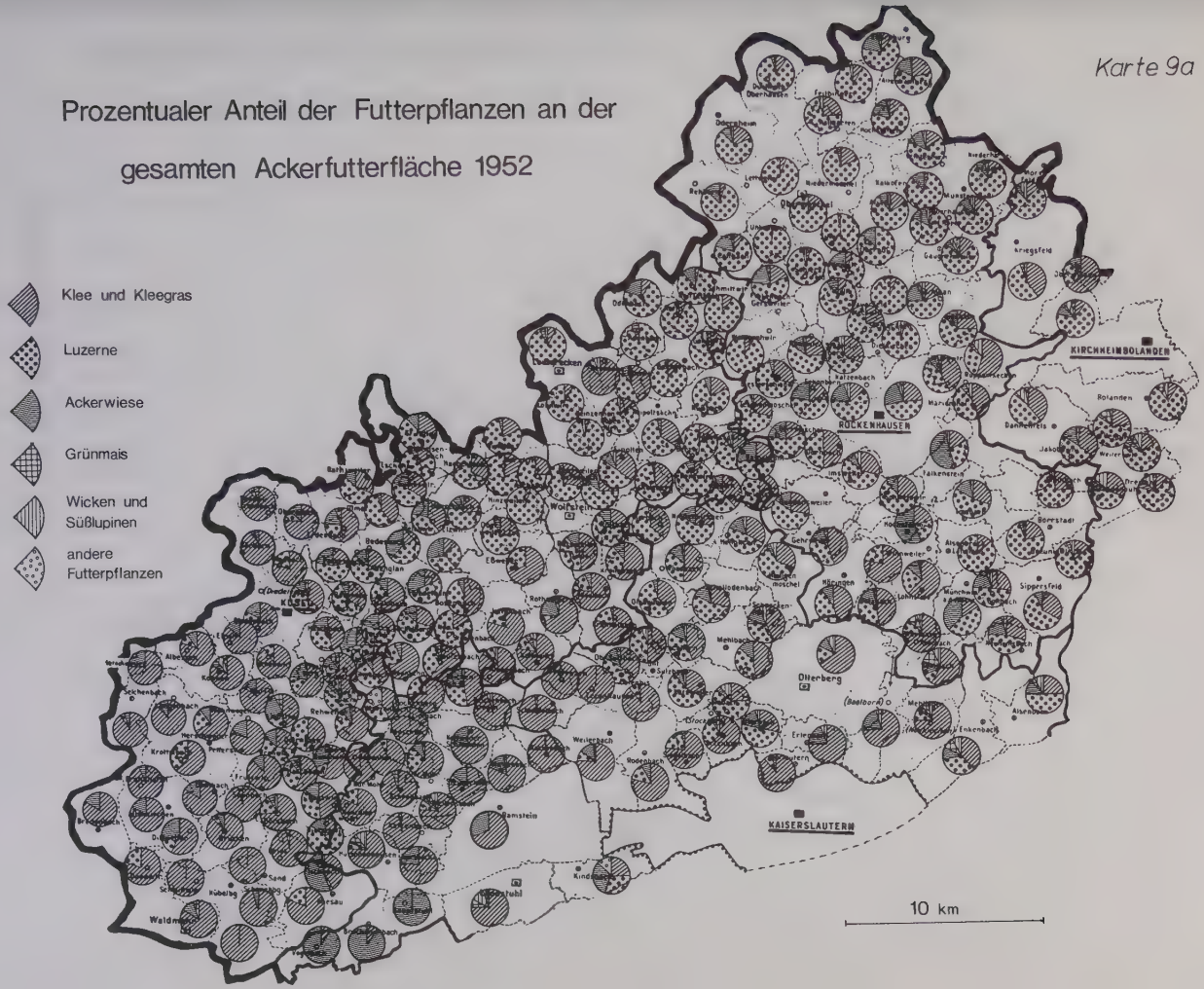
> 100



1:600 000

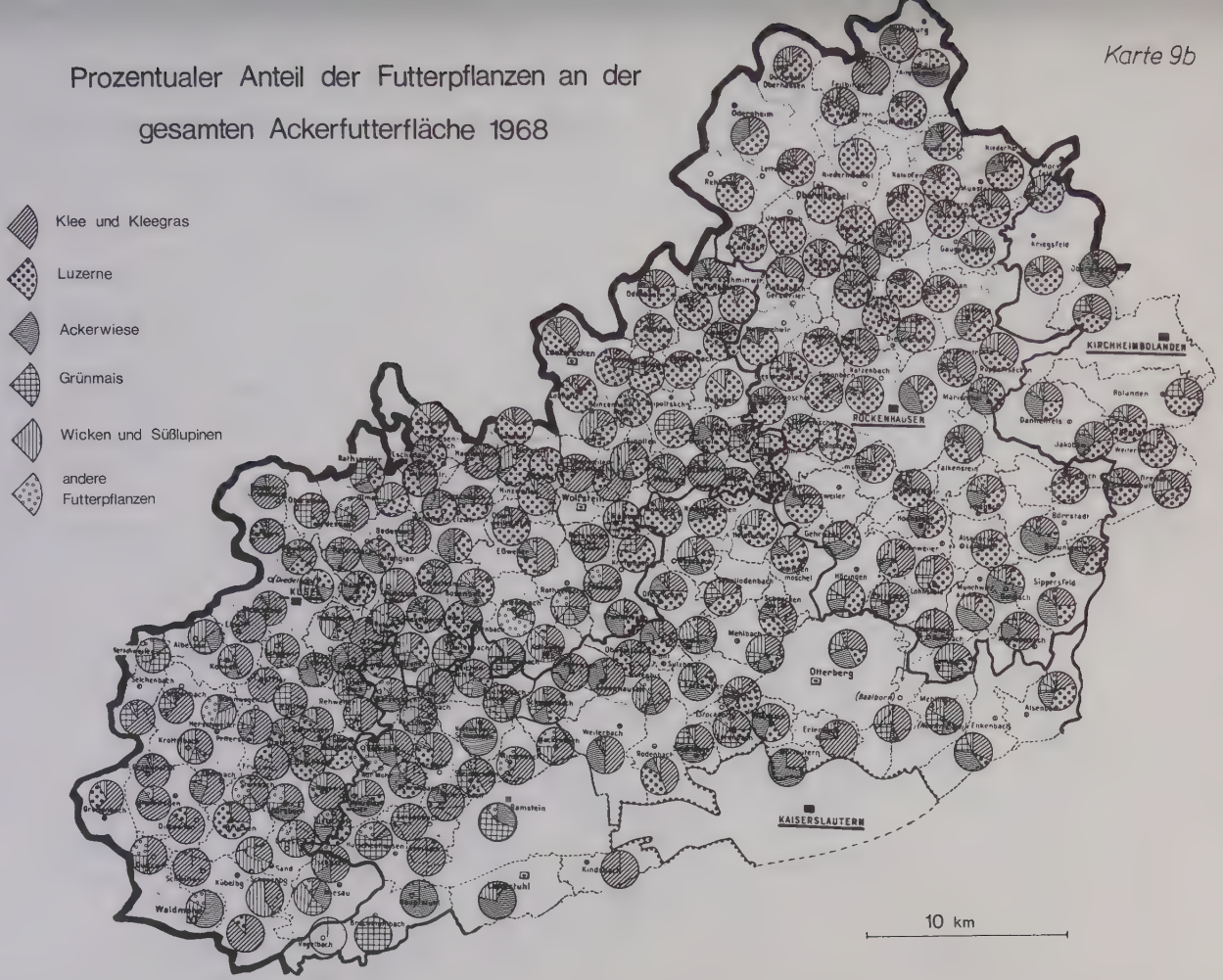
Karte 9a

Prozentualer Anteil der Futterpflanzen an der gesamten Ackerfutterfläche 1952



Karte 9b

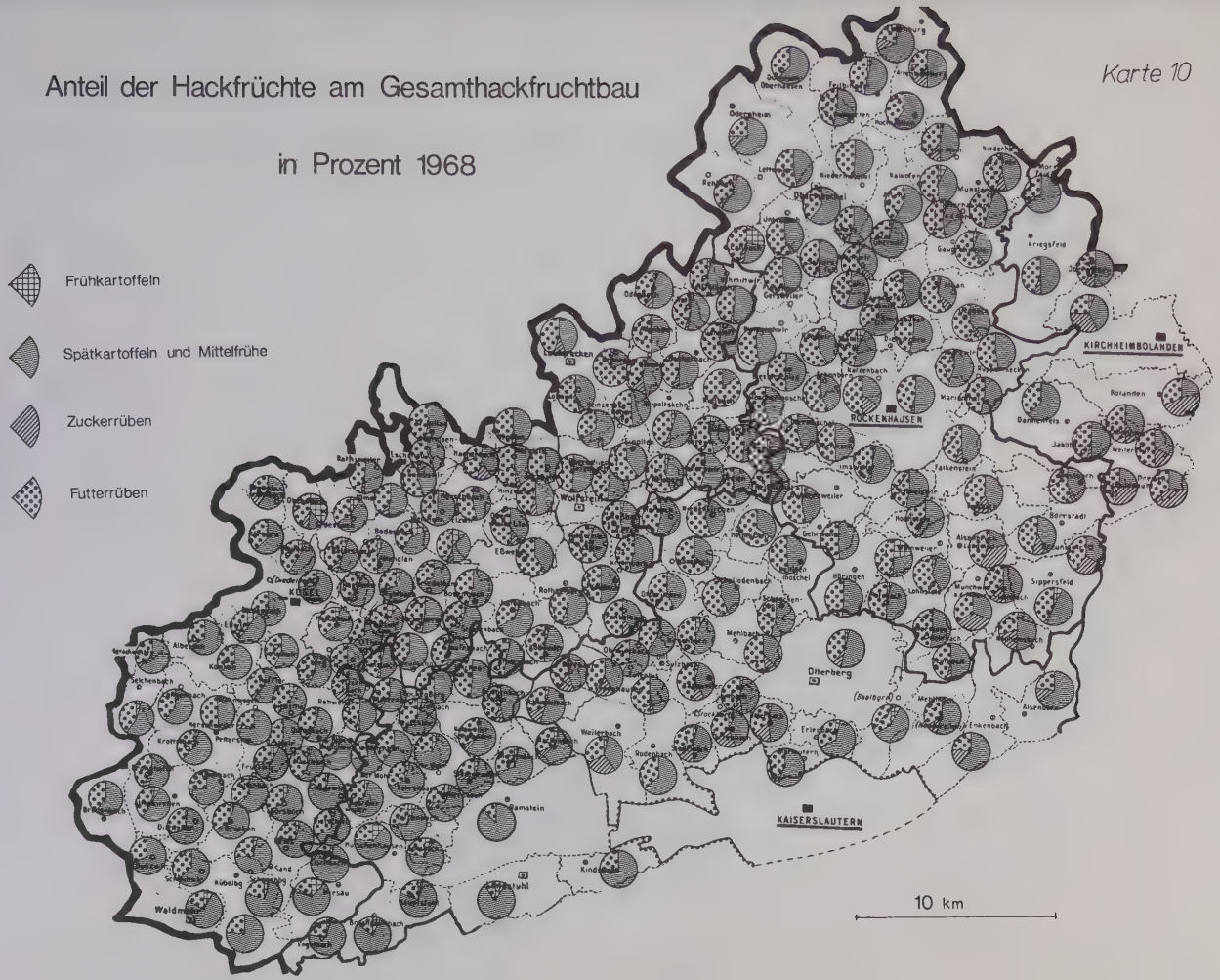
Prozentualer Anteil der Futterpflanzen an der gesamten Ackerfutterfläche 1968



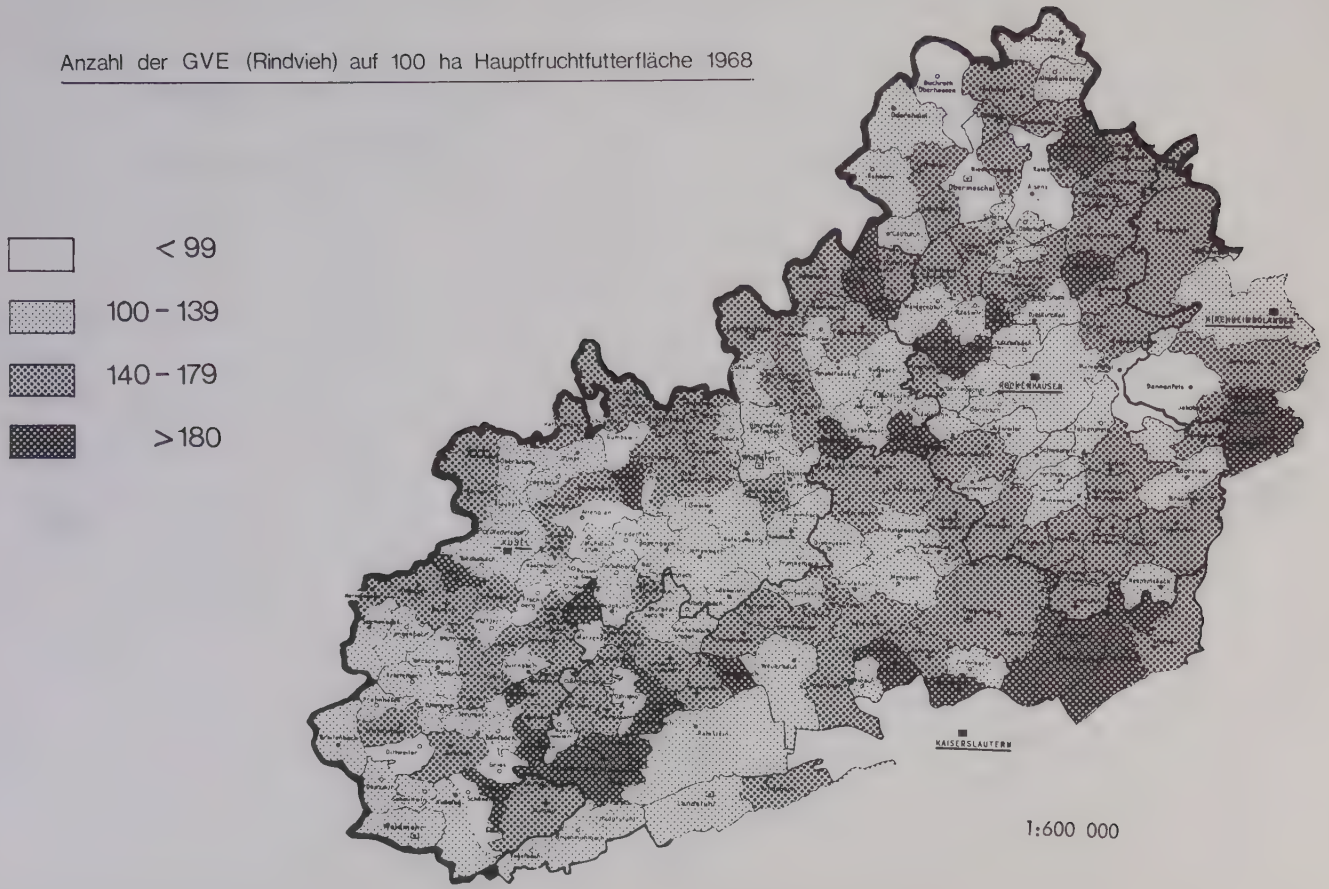
Karte 10

Anteil der Hackfrüchte am Gesamthackfruchtbau

in Prozent 1968

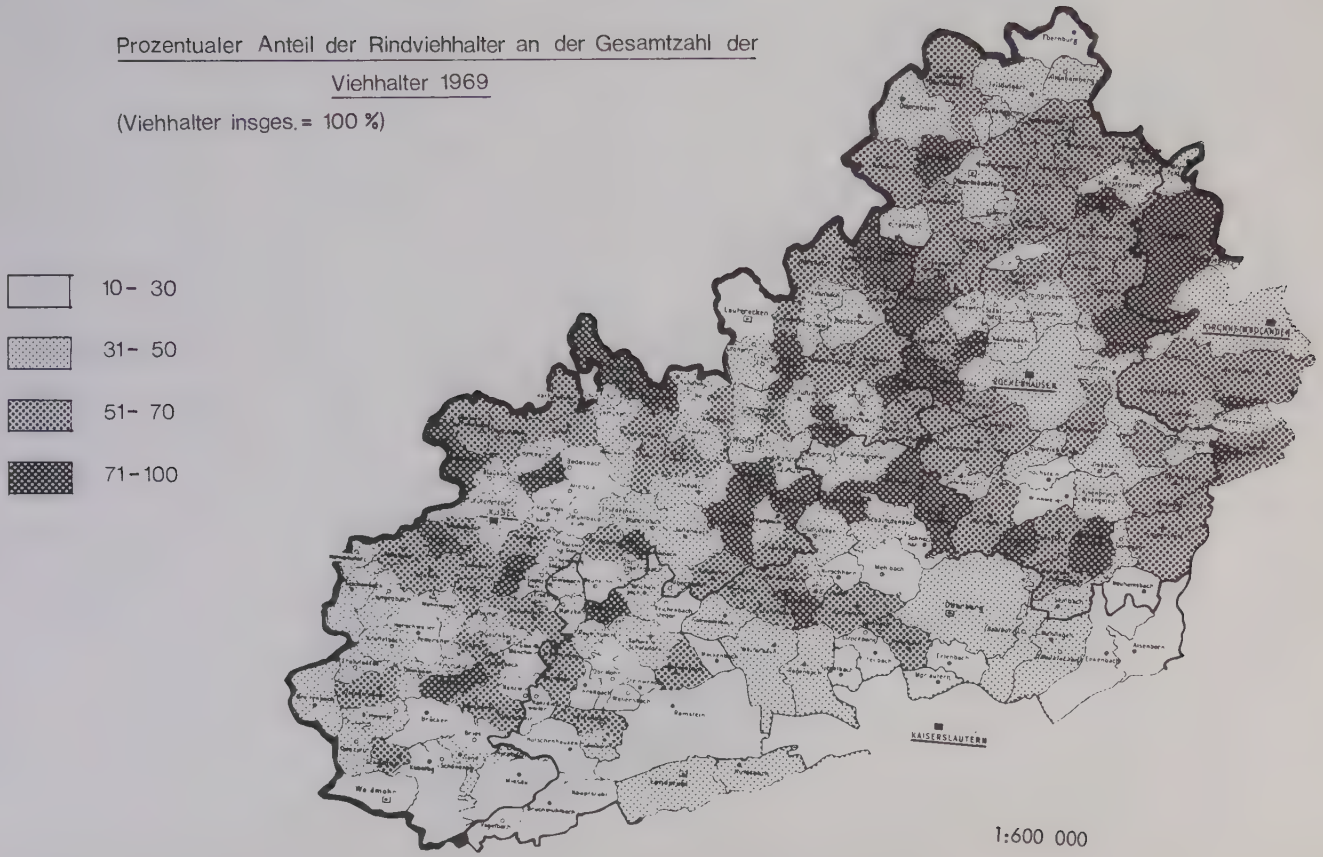


Anzahl der GVE (Rindvieh) auf 100 ha Hauptfruchtfutterfläche 1968



Prozentualer Anteil der Rindviehhalter an der Gesamtzahl der Viehhalter 1969

(Viehhalter insges. = 100 %)



Karte 12a

Entwicklung der Rindviehhaltungen von 1961 – 1969

(1961 = 100)

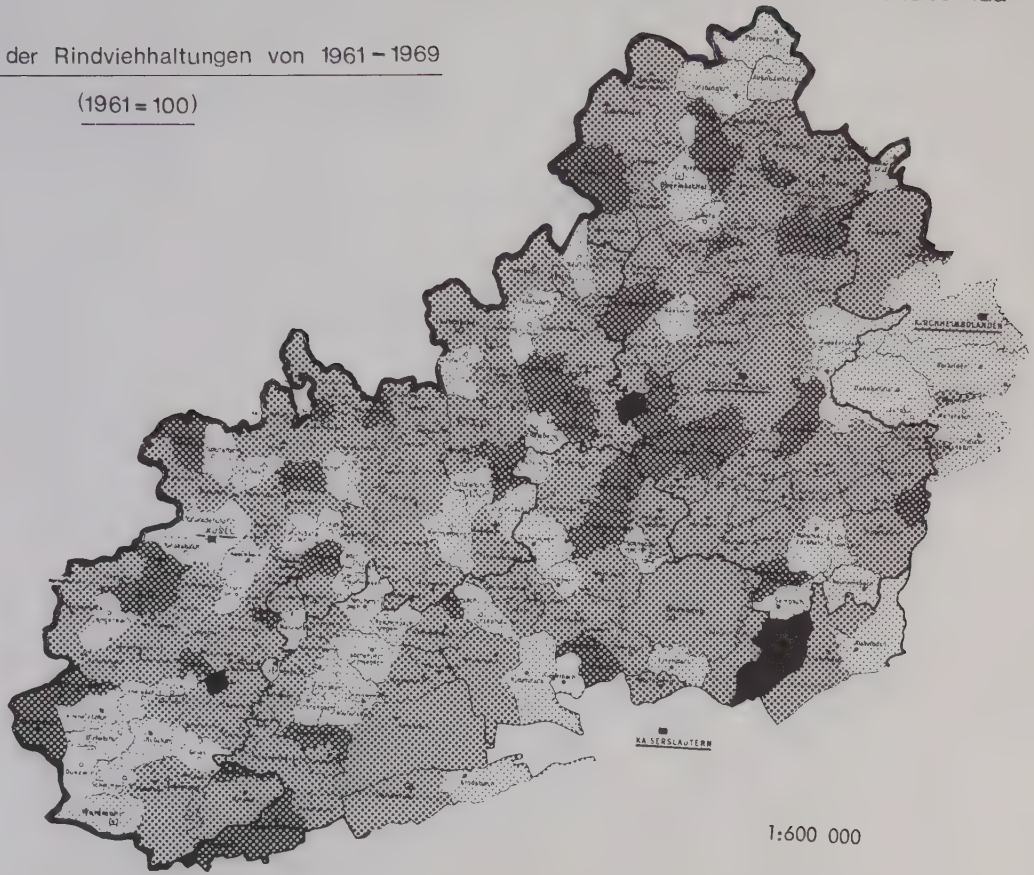
< 40

41 – 60

61 – 80

81 – 100

> 100



1:600 000

Entwicklung des Rindviehbestandes von 1938 – 1968

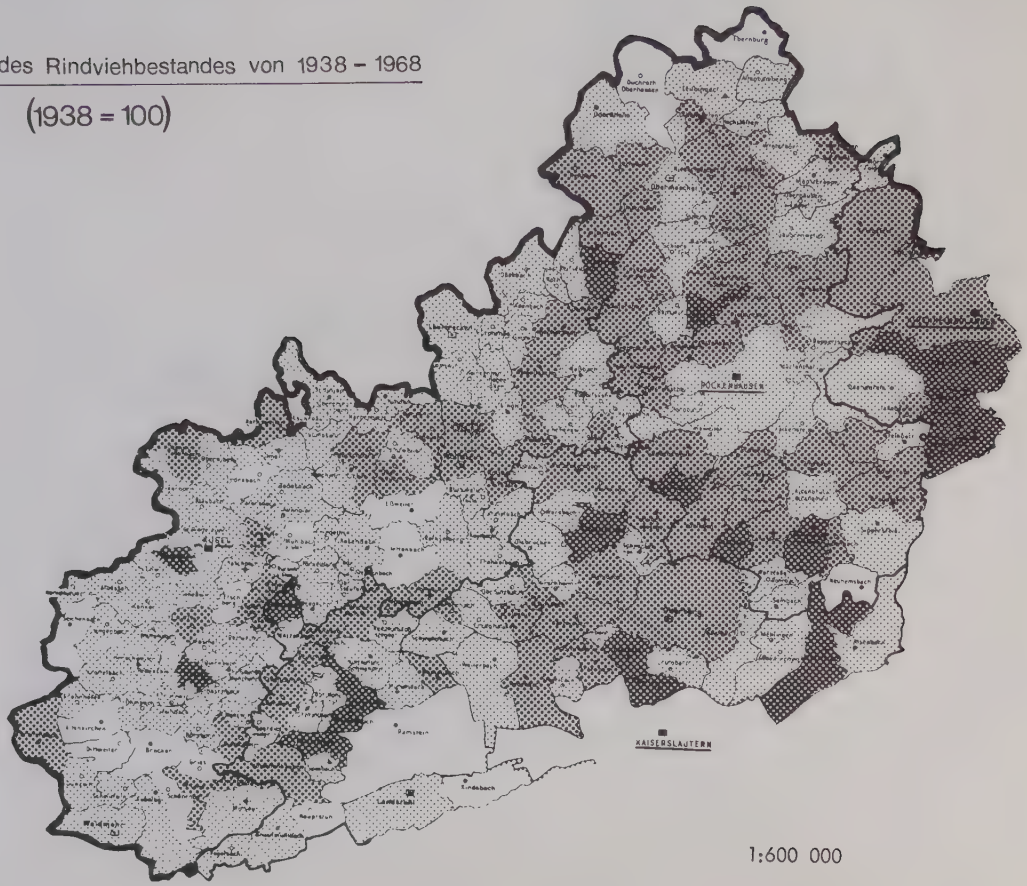
(1938 = 100)

< 60

61 – 100

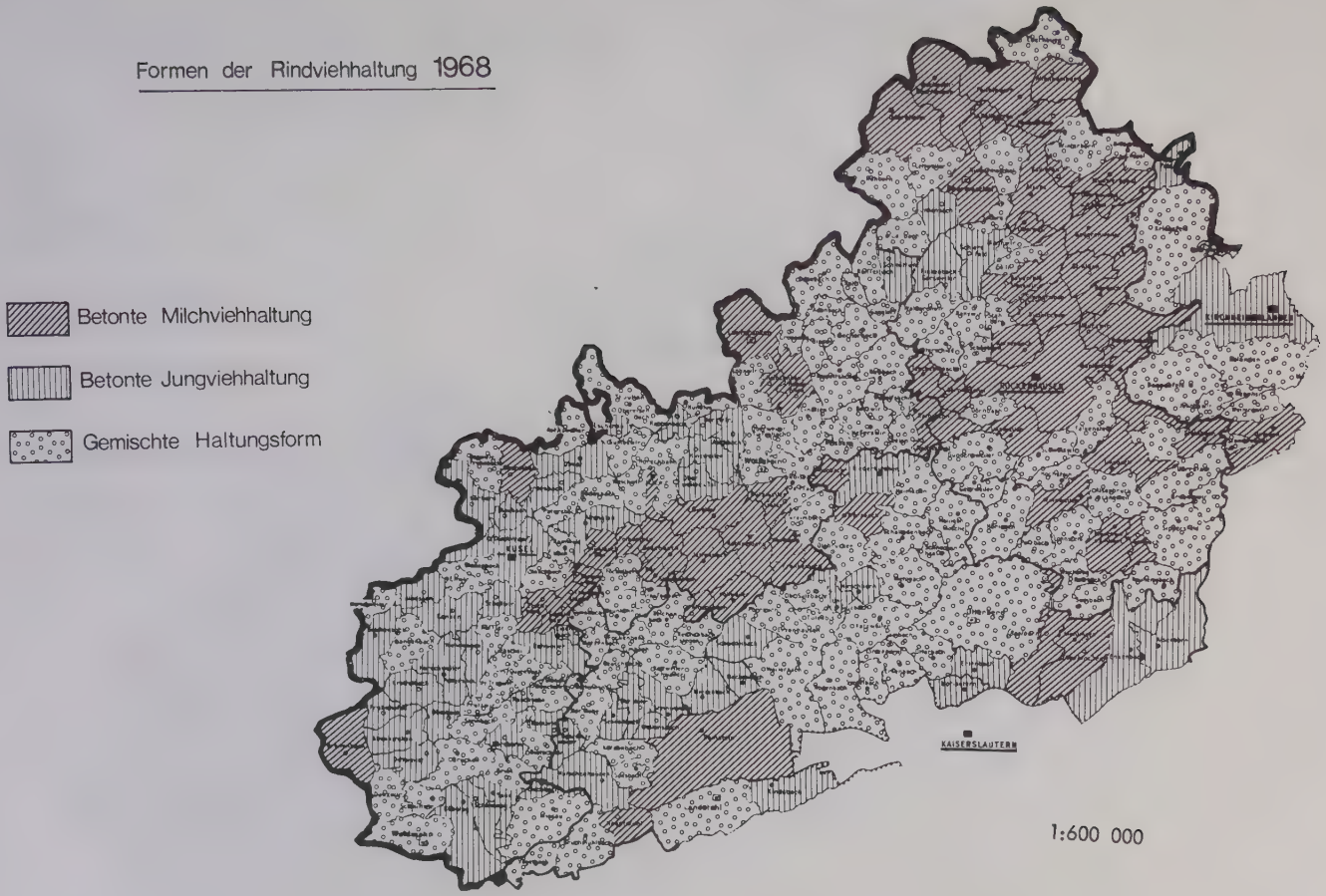
101 – 140

> 141



1:600 000

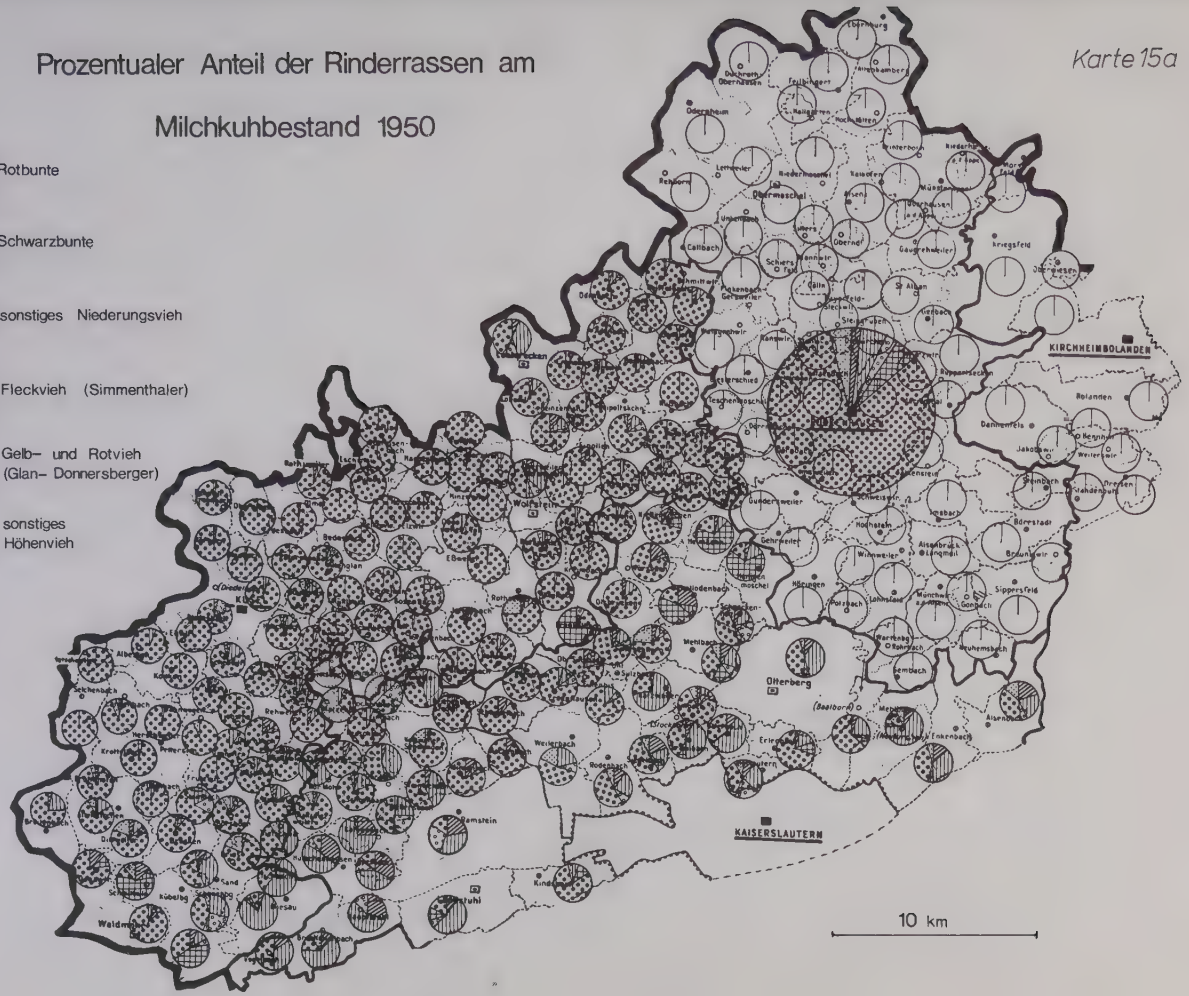
Formen der Rindviehhaltung 1968



Karte 15a

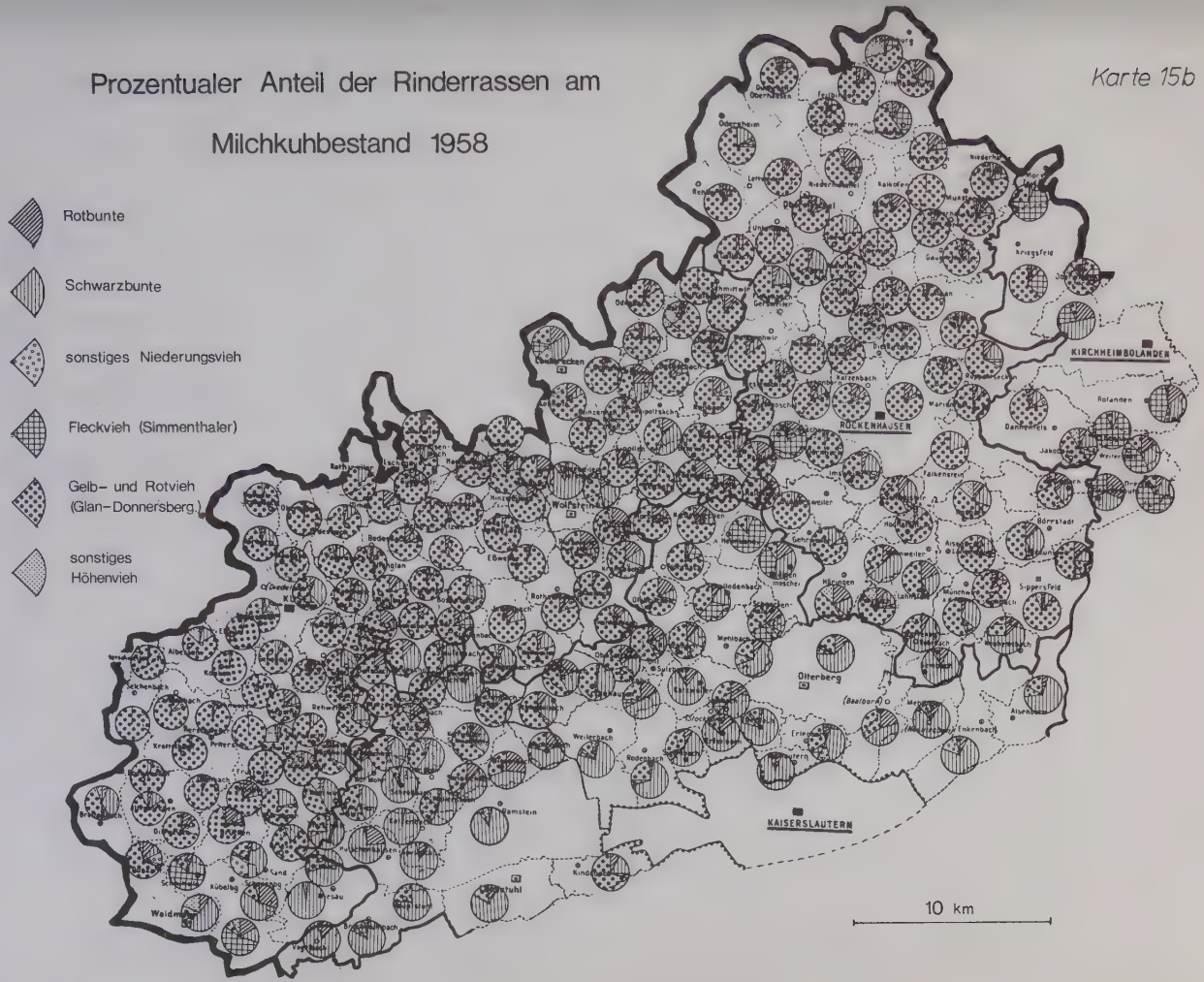
Prozentualer Anteil der Rinderrassen am Milchkuhbestand 1950

- Rotbunte
- Schwarzbunte
- sonstiges Niederungsvieh
- Fleckvieh (Simmenthaler)
- Gelb– und Rotvieh (Glan– Donnersberger)
- sonstiges Höhenvieh



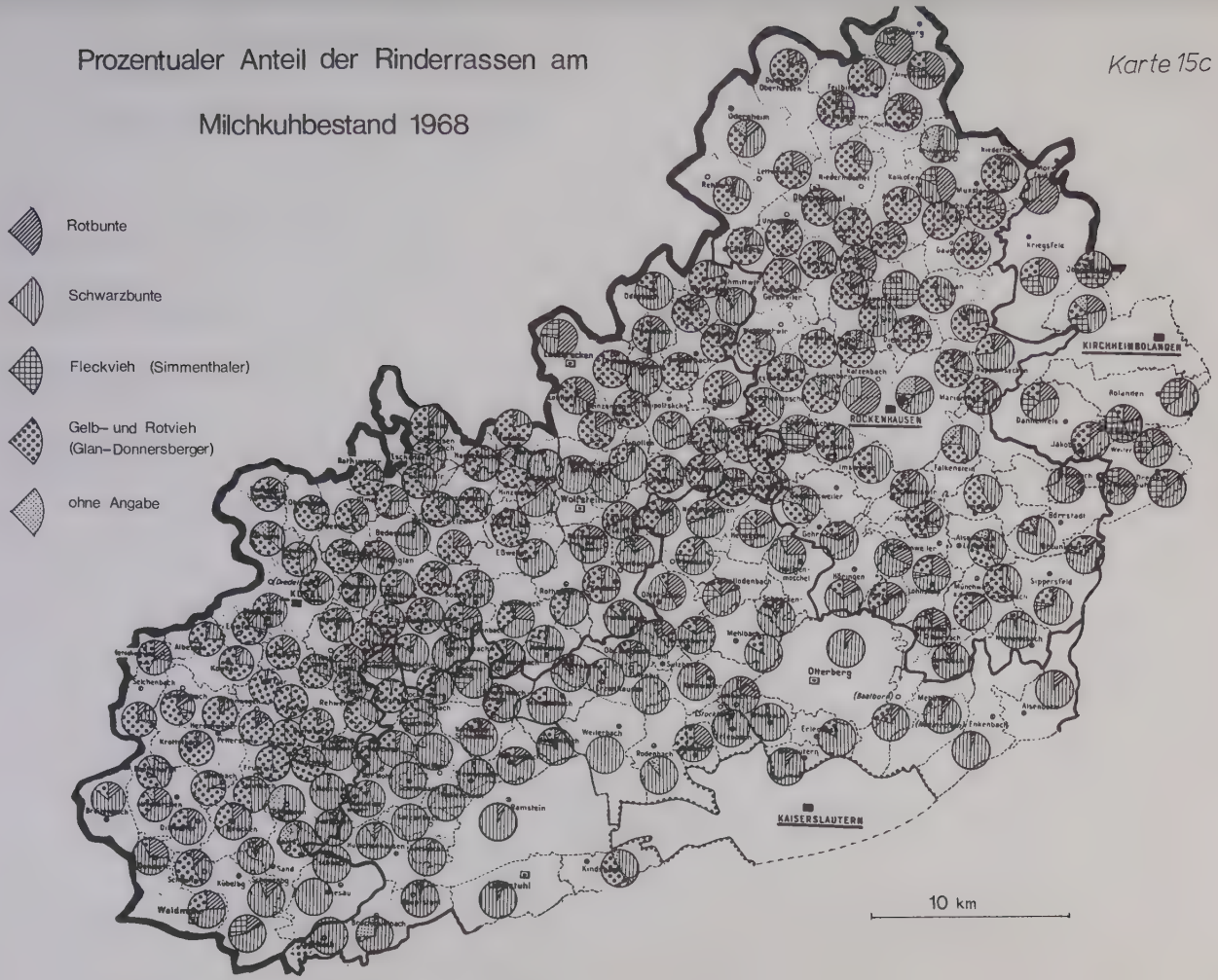
Karte 15b

Prozentualer Anteil der Rinderrassen am Milchkuhbestand 1958



Prozentualer Anteil der Rinderrassen am Milchkuhbestand 1968

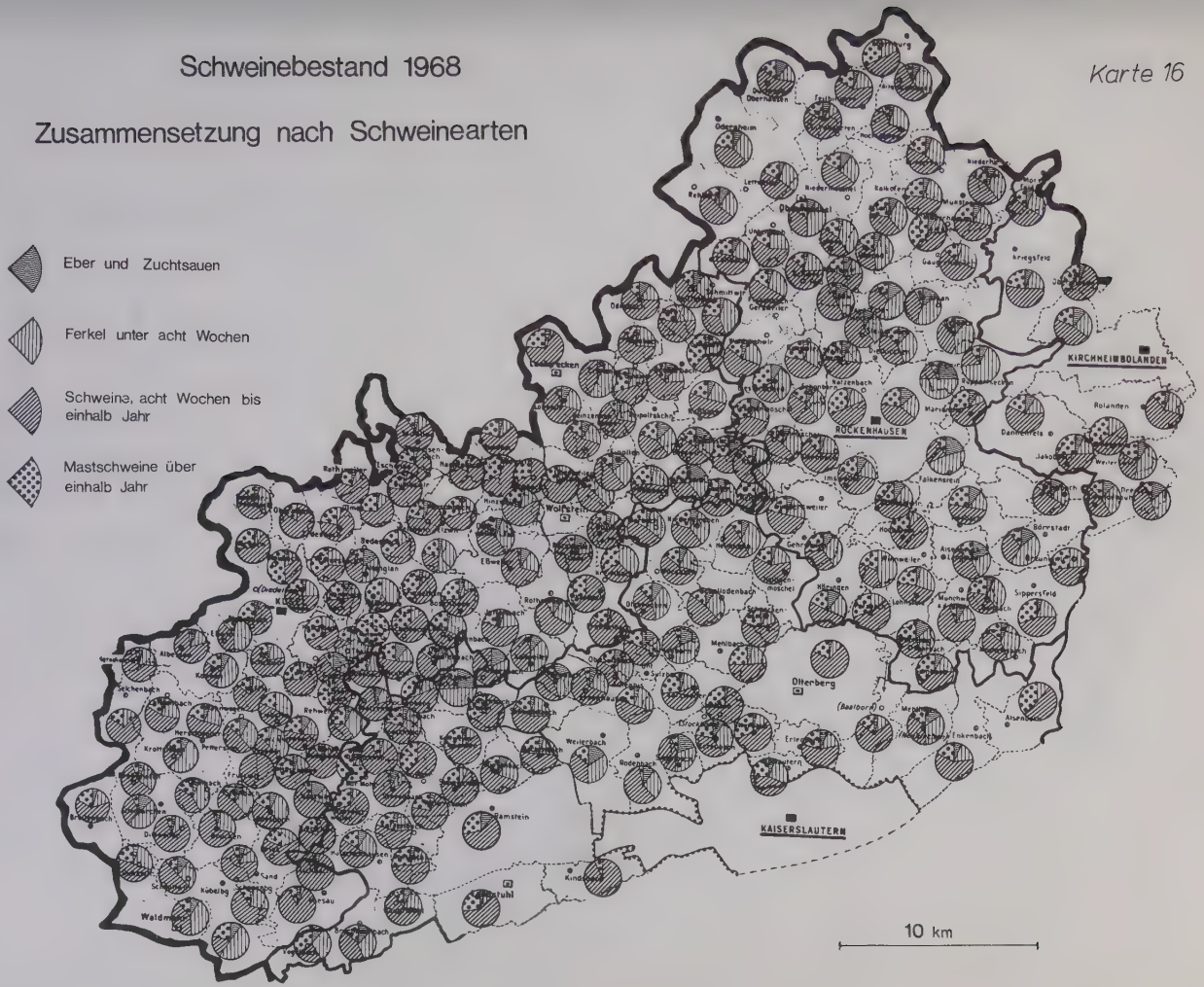
Karte 15c



Schweinebestand 1968

Zusammensetzung nach Schweinearten

Karte 16



Schweinebestand 1938 und 1950 nach Gemeinden

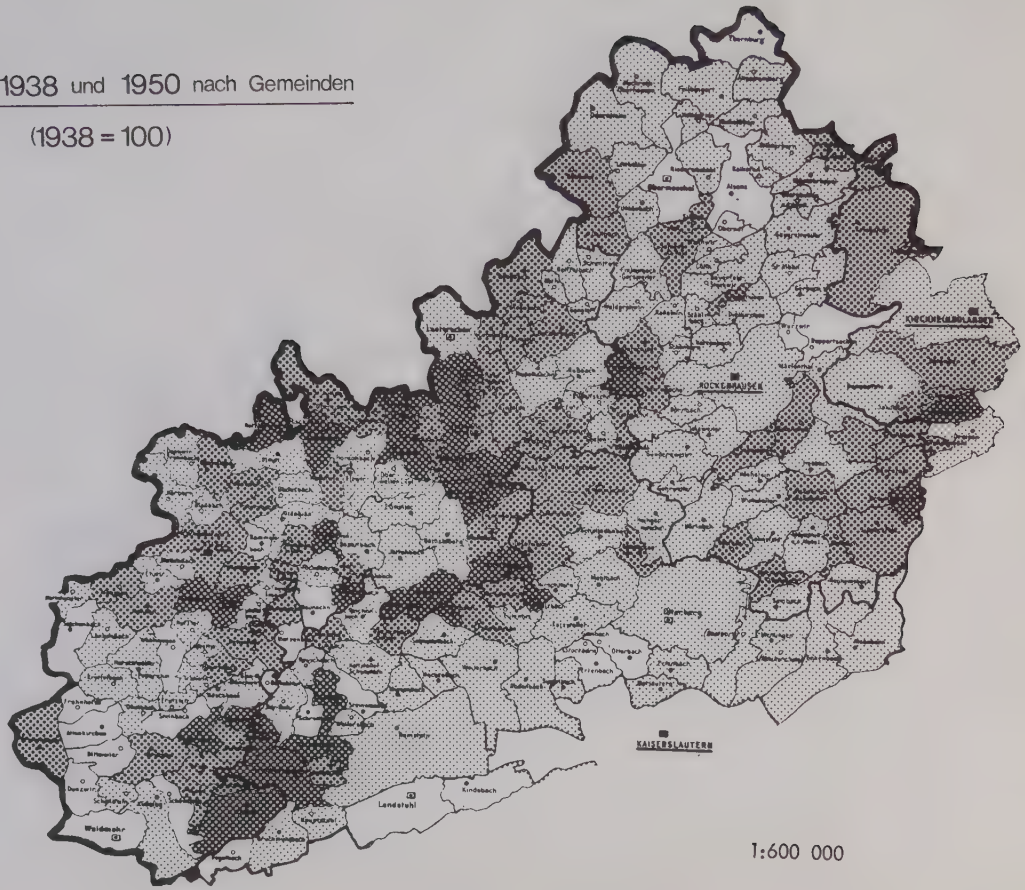
(1938 = 100)

< 70

71 – 100

101 – 130

> 130



1:600 000

Schweinebestand 1951 und 1970 nach Gemeinden

(1951 = 100)

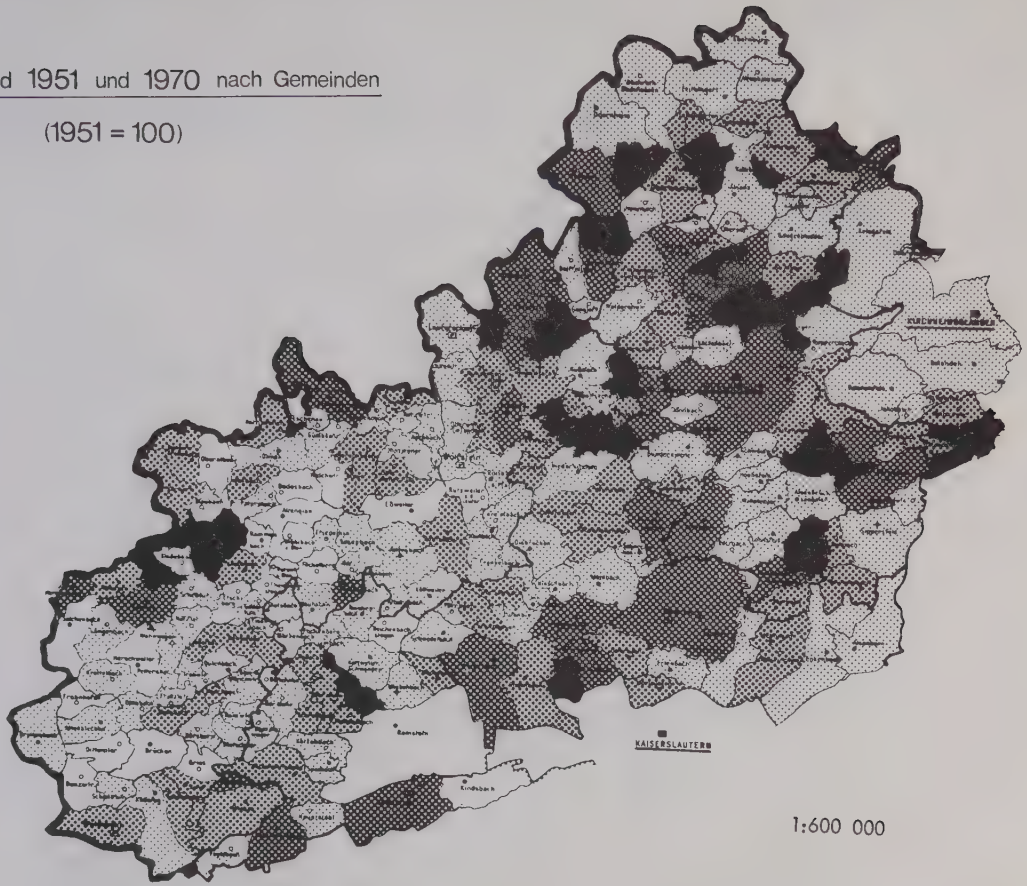
< 50

51 – 100

101 – 150

151 – 200

>201



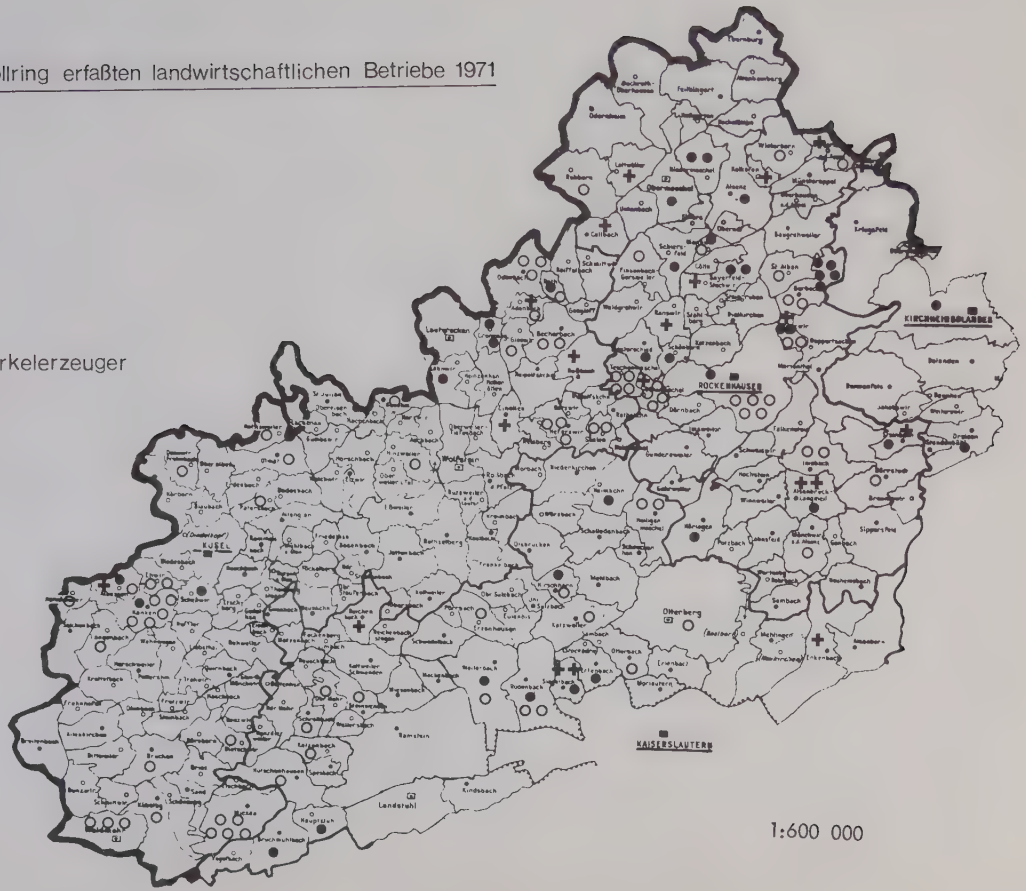
1:600 000

Die im Schweinekontrollring erfaßten landwirtschaftlichen Betriebe 1971

+ Herdbuchzüchter

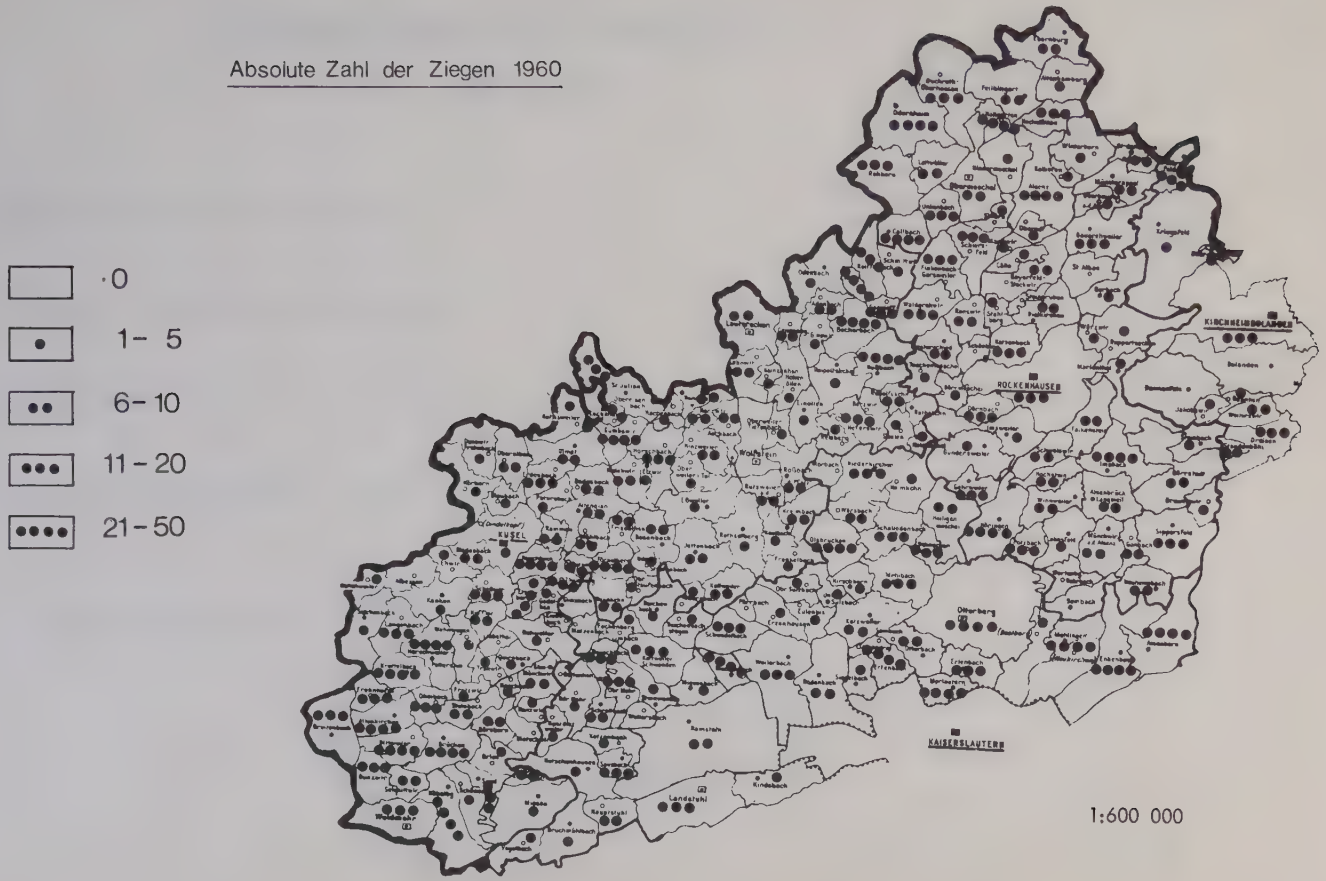
• Ferkelerzeuger

o Mäster, zum Teil Ferkelerzeuger



1:600 000

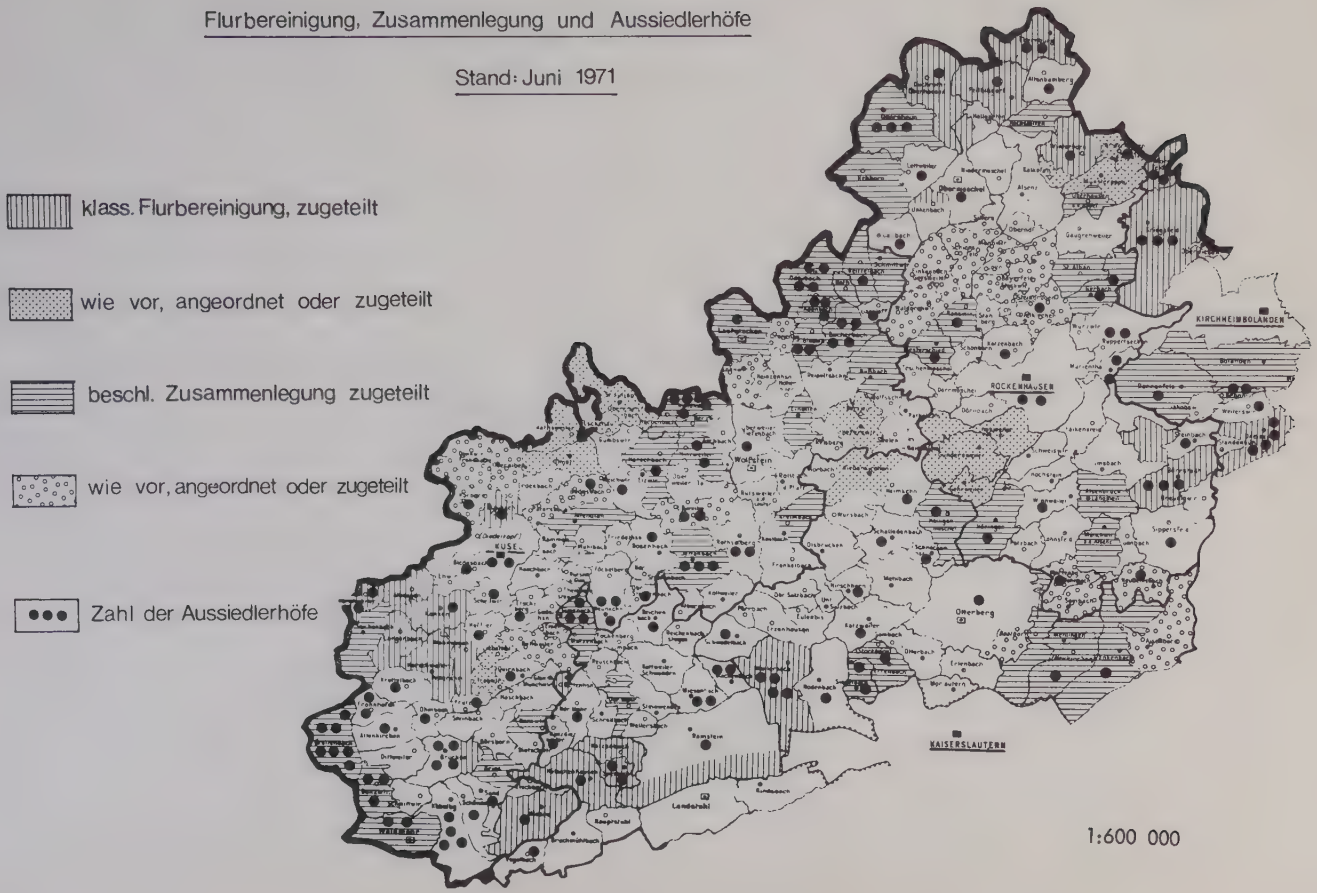
Absolute Zahl der Ziegen 1960



Karte 21

Flurbereinigung, Zusammenlegung und Aussiedlerhöfe

Stand: Juni 1971



Karte 21

Flurbereinigung, Zusammenlegung und Aussiedlerhöfe

Stand: Juni 1971

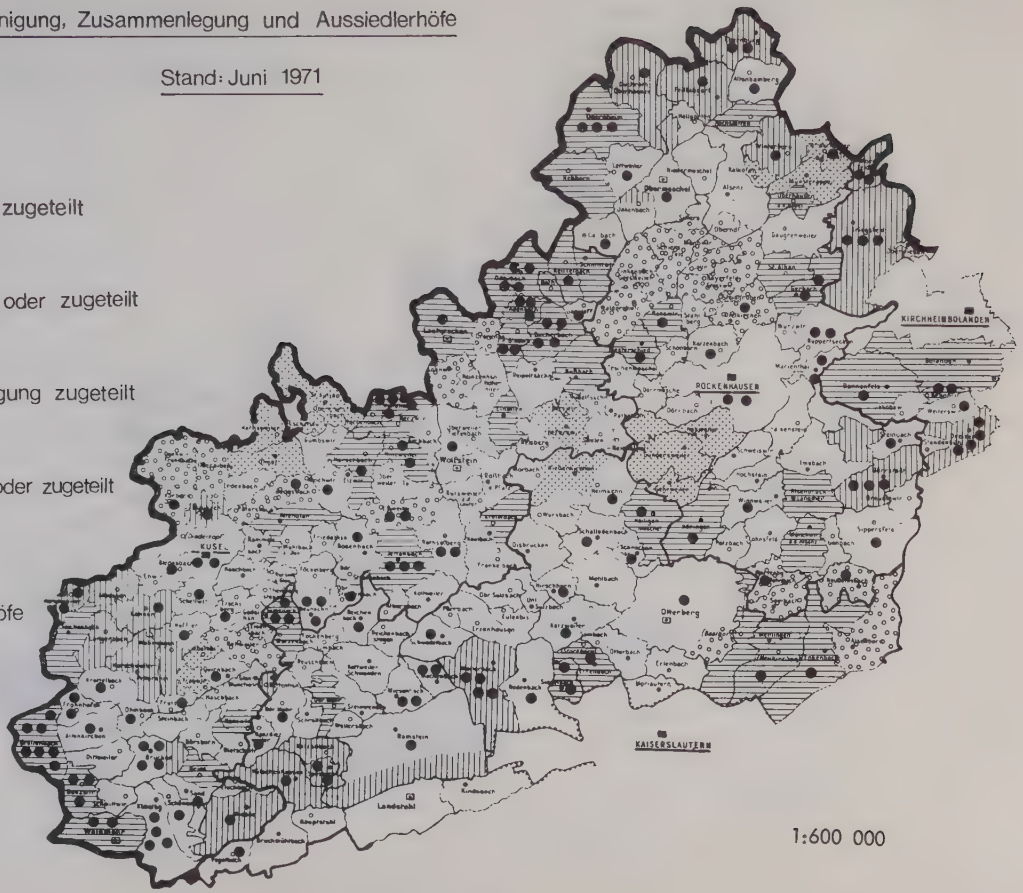
klass. Flurbereinigung, zugeteilt

wie vor, angeordnet oder zugeteilt

beschl. Zusammenlegung zugeteilt

wie vor, angeordnet oder zugeteilt

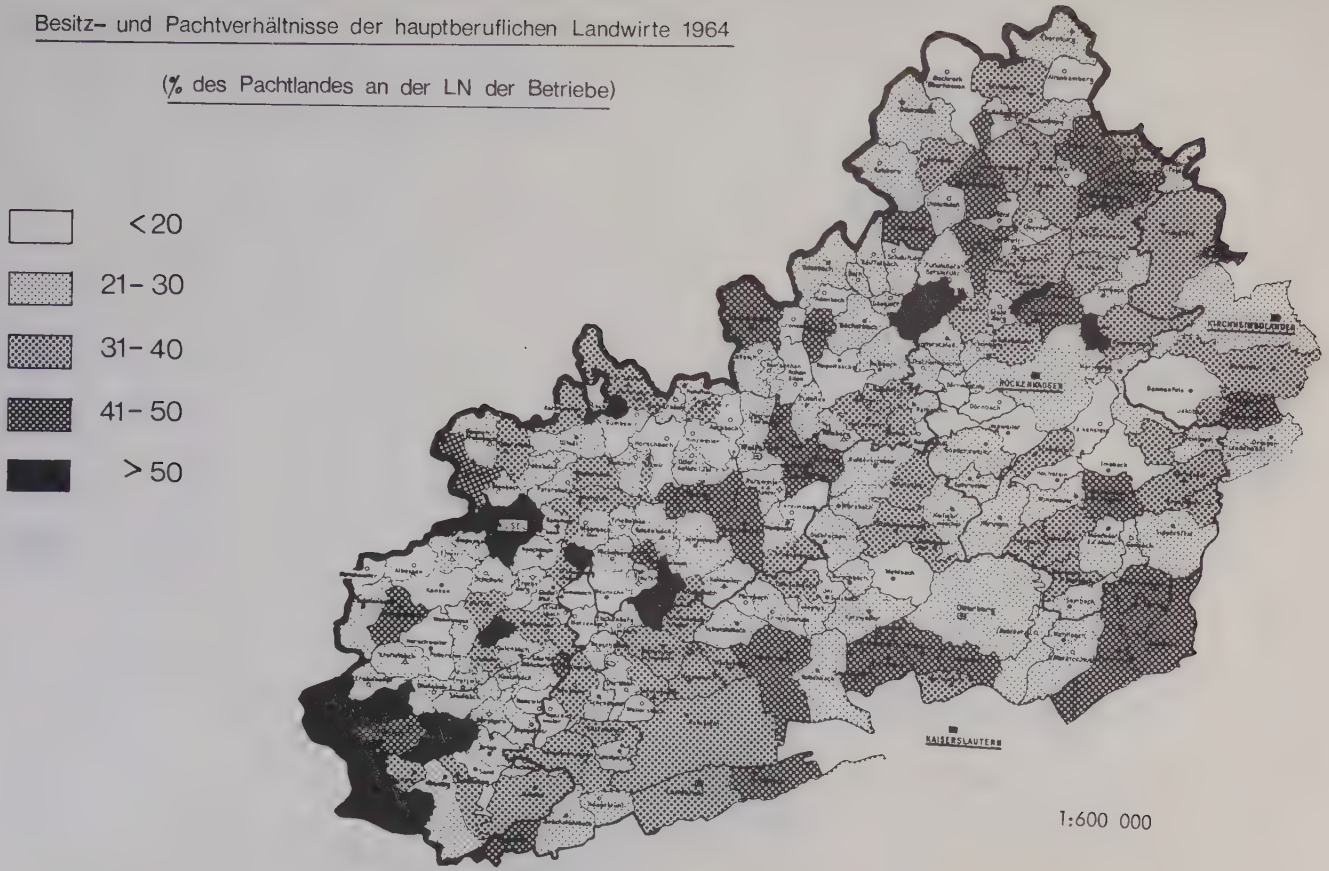
Zahl der Aussiedlerhöfe



1:600 000

Besitz- und Pachtverhältnisse der hauptberuflichen Landwirte 1964

(% des Pachtlandes an der LN der Betriebe)



Karte 23

Preis pro ha Pachtland in DM 1964

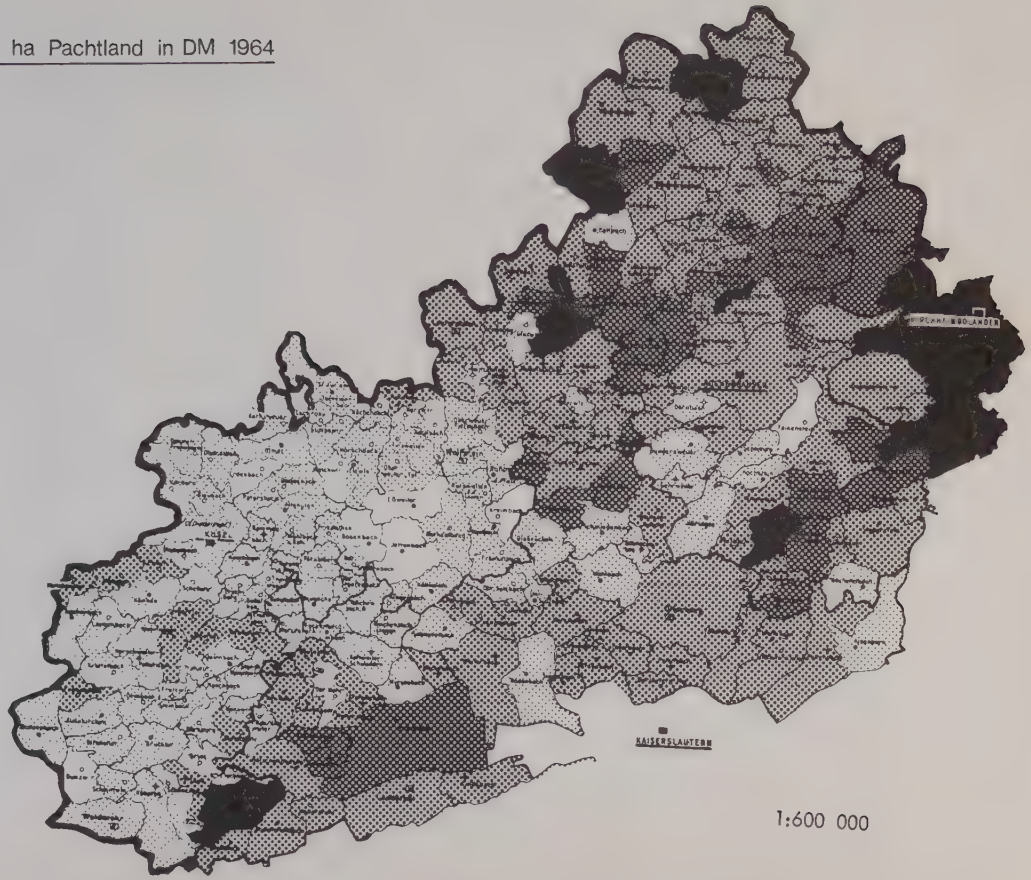
< 50

51 – 100

101 – 150

151 – 200

> 200



1:600 000

Lebenslauf

Ich, Günter Kurt Pfeiffer, wurde am 20. April 1943 als Sohn des Gastwirts Kurt Pfeiffer und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Hahn, in Weilerbach geboren.

Nach dem Besuch der evangelischen Volksschule Weilerbach trat ich im Jahre 1954 in das Neusprachliche Gymnasium Kaiserslautern ein, das ich im Frühjahr 1963 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Seit diesem Jahr studierte ich Romanistik und Geographie an den Universitäten Saarbrücken, Dijon und Aix-en-Provence und schloß mein Studium im Wintersemester 1967/68 mit dem Staatsexamen in den oben genannten Fächern an der Universität des Saarlandes ab.

Nach einem Referendarjahr am Studienseminar Kaiserslautern bin ich z.Z. als Studienrat am Staatlichen Alt- und Neusprachlichen Gymnasium am gleichen Ort tätig.